Учись фотографировать



Учись фотографировать

Ан. Вартанов

Учись фотографировать

Фотоискусство

Ⓘ

Д. Луговьер

Учись фотографировать

Фототехника

Москва
«Искусство»
1988

ББК 37.94
В 18

Под общей редакцией А. А. Фомина

В $\frac{4911010000\text{-}165}{025(01)\text{-}88}$ 165-87

Коротко об этой книге

Книга, которую вы держите в руках, называется «Учись фотографировать». Однако не воспринимайте ее как исчерпывающее пособие по всем проблемам фототехники и фотоискусства.

Авторы книги не ставили перед собой цели ответить на все теоретические и практические вопросы современной фотографии, а человека, взявшего в руки фотоаппарат, обязательно научить высотам мастерства. Их замысел много скромнее. Своей работой они хотели лишь подтолкнуть читателя к собственным размышлениям о природе светописи, об особенностях ее языка. Хотели пробудить интерес к процессу фототворчества.

Если книга хоть отчасти выполнит это назначение, авторы будут считать, что они потрудились не напрасно.

Ныне всякий, кто осваивает специфику фототворчества, так или иначе должен ответить на вопрос о взаимоотношении техники и искусства. В частности, он должен рассматривать фотографию в единстве с другими видами искусства, основанными на технической фиксации действительности.

Еще несколько десятилетий назад такой возможности не было: отсутствовало телевидение, да и кино не пользовалось признанием у приверженцев законов традиционной эстетики. В тех условиях фототеоретики основные усилия затрачивали на то, чтобы доказать правомерность фотографии на художественность. Сегодня виды искусства, основанные на технических принципах, стали реальностью, получили полное и повсеместное признание.

На смену традиционной эстетике, направленной на преодоление «механической» роли фотоаппарата, ныне пришла эстетика, основанная на преимуществах, которые заключены в самой фототехнике. Самая главная из них — возможность запечатлевать изменчивую натуру в определенности и неповторимости ее пространственно-временных характеристик. В связи с тем что в фо-

тографической съемке участвует аппарат — бесстрастный протоколист окружающего, — достоверность, фактичность, нехарактерные для других видов искусства, являются здесь естественной предпосылкой самого акта творчества, его нормой. Вот об этом главным образом и идет речь в книге.

Кандидат искусствоведения А. С. Вартанов и кандидат технических наук Д. А. Луговьер взяли на себя труд изложить в определенной последовательности и системности такие сведения о фототехнике и фотоискусстве, которые показывают, что фотография — это одновременно фиксация и образное претворение явлений действительности.

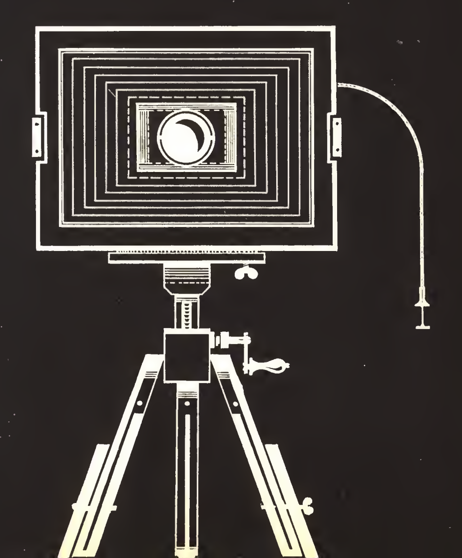
В первой части книги — «Фототехника» — разъясняется, как эффективней использовать аппаратуру, фотопринадлежности, фотоматериалы, чтобы получить технически грамотный снимок.

Фиксация — на первый взгляд дело простое. Однако и она требует конкретных знаний и определенных навыков в обращении с техникой. Например, выбирая объектив, фотограф уже планирует определенный рисунок, перспективу, относительные размеры переднего, среднего и заднего планов, глубину резкости, количество необходимой информации в кадре, ее эмоциональную окраску. Останавливаясь на скорости затвора, он исходит из того, что ему надо получить: передержку в светáх или недодержку в тенях, резкое изображение объекта в любой момент его движения или, наоборот, смазку каких-то деталей, растянутость или сжатость форм. Пользуясь различными негативными и позитивными материалами, меняя состав проявителей, режим обработки, фотограф сознательно влияет на контраст изображения, тональную шкалу, цвет, зернистость и т. д.

Вторая часть книги — «Фотоискусство» — целиком посвящена фотографическому творчеству. На примерах работ известных зарубежных и советских мастеров делается попытка показать возможности выразительных средств фотографии, рассказать об основных ее жанрах, познакомить с разнообразием стилей и творческих манер, развить эстетический вкус, приблизить читателя к пониманию законов прекрасного в ней.

Сведения о целом ряде технических и образных возможностей фотографии позволят читателю надежно управлять фотопроцессом, а значит, откроют перед ним путь к созиданию.

Часть первая **Фототехника**



1

Фотоаппараты

1.1

Устройство фотоаппарата

Фотография — рисование светом, фиксация явлений действительности с помощью физико-химических средств. Знакомство с фотографией начинается обычно с устройства фотоаппарата.

Любой фотоаппарат (ил. 1.1) состоит из корпуса, объектива, затвора, устройства для определения границ изображения, механизма для фокусировки объектива и места для размещения фотопленки.

Корпус объединяет все узлы и детали в оптико-механическую систему. Стенки корпуса представляют собой светонепроницаемую камеру, в передней части которой находится объектив, а в задней — светочувствительный материал.

Объектив — сложный оптический прибор, состоящий из десятков деталей. Его оправа обеспечивает точное размещение линз и других элементов, защищает их от механических воздействий и загрязнения, служит для присоединения объектива к фотоаппарату. В передней части оправы предусмотрены посадочные поверхности для установки насадок и светофильтров. Объективы делятся на *жестковстроенные* (ил. 1.2, *а*) и *сменные* (ил. 1.2, *б*), отличающиеся от основных углом поля изображения, светосилой или иными параметрами.

Плоскость, в которой располагаются изображаемые объекты (она называется *плоскостью наведения*), и плоскость, в которой объектив дает резкое изображение, являются сопряженными, то есть расстояния между ними взаимозависимы. Чем дальше от объектива находится предмет, тем ближе располагается его изображение. Очень далекие предметы изображаются в главной фокальной плоскости, удаленной от объектива на величину главного фокусного расстояния. Это важнейшая характеристика объектива. Масштаб изображения прямо пропорционален фокусному расстоянию, которое определяет (совместно с размерами кадра) угловое поле зрения фотоаппарата.

Существует понятие ***нормальный*** (или стандартный) объектив. Такой объектив дает перспективные изображения, наиболее близкие тем, которые воспринимает человеческий глаз. Его угол поля изображения составляет 40—50°, что соответствует фокусному расстоянию 45—50 мм для формата кадра 24×36 мм; 75—80 мм — для формата 6×9 см и т. д.



Ил. 1.1. Внешний вид фотоаппарата

Объективы с углом поля изображения больше нормального называются ***широкоугольными***. Они отличаются меньшим фокусным расстоянием и потому дают изображение в меньшем масштабе.

Объективы, предназначенные для крупномасштабной съемки удаленных предметов, имеют увеличенное фокусное расстояние и называются ***телеобъективами***.

Чем больше диаметр линз объектива, тем большее количество света он пропускает. Для сопоставления светопропускающих качеств разных объективов служит безразмерная величина — ***относительное отверстие***, представляющее собой отношение диаметра действующего отверстия к главному фокусному расстоянию. На шкале диафрагмы нанесены цифры: 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16; 22. Это знаменатели величины относительного отверстия, то есть она составляет 1: 2,8; 1:4 и т. д. Каждое значение диафрагмы отличается от соседнего приблизительно в 1,4 раза, но, поскольку яркость изображения пропорциональна квадрату относительного отверстия, изменение диафрагмы на одно деление приводит к двукратному изменению светового потока, прошедшего через оптическую систему. Знаменатель максимального относительного отверстия объектива называется его ***светосилой***.

Многие объективы, предназначенные для зеркальных фотоаппаратов, имеют дополнительное устройство, называемое ***автоматической***, или ***прыгающей***, ***диафрагмой***. В них при изменении установленной на шкале величины светосилы действующее отверстие не меняется; фокусировка производится при максимальной яркости изображения.



а



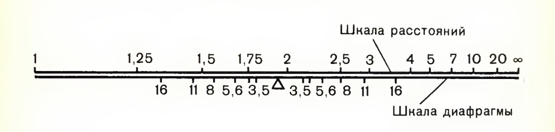
б

Ил. 1.2. Объективы: жестковстроенный (а) и сменный (б)

Специальный механизм закрывает диафрагму до установленного значения перед срабатыванием затвора, а затем объектив вновь полностью открывается.

Чем больше размер кадра, на котором нужно получить изображение, тем (при прочих равных условиях) объектив сложнее и дороже. Поэтому каждый из объективов

рассчитан на определенный формат, за пределами которого изображение получается некачественным или вовсе отсутствует. Обычно деталированность и освещенность изображения к краям кадра несколько уменьшаются; равномерность работы по всему полю является одним из признаков высококачественного объектива.



Ил. 1.3. Шкала глубины резко изображаемого пространства

Почти все объективы помимо шкал диафрагмы и расстояний снабжены шкалой глубины резко изображаемого пространства (ил. 1.3). В инструкциях к фотоаппаратам указывается, что при установке некоторой величины диафрагмы соответствующие ей цифры показывают на шкале расстояний дальнюю и ближнюю границы пространства, в пределах которого предметы будут изображены резко.

Разберемся в понятии *резкость.* Любой видимый предмет, как и его изображение, можно представить себе состоящим из отдельных точек. Идеальный объектив должен изображать идеальную (то есть не имеющую размеров) точку также точкой. Но реальный объектив в силу присущих ему искажений и рассеяния света изображает точку в виде небольшого кружка, который называется *кружком нерезкости.* Человеческий глаз не воспринимает предметы, если они меньше определенного размера. На расстоянии наилучшего ви́дения, равном 25—30 см, кружок диаметром 0,1 мм будет восприниматься точкой. Практика подтвердила, что для негативов, подлежащих увеличению, допустимая величина кружка нерезкости составляет $^{1}/_{30}$ мм.

Объектив рисует изображение точки пучком лучей в виде конуса (ил. 1.4). В пределах пространства, простирающегося в обе стороны от изображения, где диаметр пучка не превосходит допустимой величины кружка нерезкости, кружок будет казаться точкой. А объекты, расположенные в предметном пространстве на удалениях, когда их изображения находятся в зоне глубины резкости, будут казаться изображенными резко. Расстояние между этими объектами и является *глубиной резко изображаемого пространства.* На ил. 1.4 меньший конус показывает, что с уменьшением относительного отверстия глубина резкости объектива увеличивается.

Итак, глубина резкости не есть зона, в пределах которой все, что попало в кадр, изображается одинаково резко. Просто изображения выглядят одинаково резкими при определенных условиях рассматривания. Иными словами, шкала глубины резко изображаемого пространства определяет зону, в которой нерезкость находится в допустимых пределах. Но полезно помнить, что во всех случаях наиболее резко будет изображено то, что находится в плоскости точной наводки объектива.

При фокусировке весь объектив или часть его перемещается вдоль своей оси. Пределы фокусировки у нормальных объективов обычно таковы, что позволяют фотографировать предметы на расстояниях от 1 м до бесконечности (∞). Иногда применяют объективы, специально рассчитанные и снаб-

женные оправой с увеличенным ходом. Тогда становится возможной съемка с более близких расстояний.

Некоторые аппараты позволяют перемещать объектив не только вдоль оптической оси, но и смещать его в поперечном направ- аппарат — объект, и, во-вторых, как тщательно оно установлено на шкале. Обычно измерение производится визуально, на глаз, и считается, что неизбежные погрешности перекрываются глубиной резко изображаемого пространства.



Ил. 1.4. Изображение точки объективом (к понятию глубины резкости)

лении, а также наклонять. Широкие пределы перемещений платы крепления объектива относительно светочувствительного материала позволяют использовать разнообразную оптику и в значительной степени влиять на характер изображения.

Способы фокусировки. Почти все фотоаппараты снабжены устройством фокусировки, и лишь некоторые из них имеют неподвижно установленные объективы и обеспечивают резкое изображение предметов, находящихся в пределах определенных расстояний. Эти пределы определяются глубиной резко изображаемого пространства, поэтому жестко установленные объективы всегда относительно короткофокусные и имеют малую светосилу.

Простейшее устройство фокусировки представляет собой ряд цифр, нанесенных на оправу объектива. Они указывают расстояние до снимаемого объекта в метрах. Этот ряд цифр называют *шкалой метража*.

Из практики известно, что при съемке портрета крупным планом фотограф старается приблизиться к объекту до расстояния примерно в 1 м, а при съемке группы людей до 3—4 м. При съемке пейзажа объектив чаще всего фокусируют на бесконечность (∞). Поэтому во многих простых аппаратах для удобства на шкале наводки на резкость нанесены символы характерных объектов съемки.

При фокусировке по шкале метража степень резкости зависит, во-первых, от того, насколько точно измерено расстояние фото-

Фокусировка с помощью оптического дальномера, встроенного в фотоаппарат или используемого в качестве отдельного прибора, заключается в совмещении видимых в окуляре двух изображений объекта. Объект рассматривают из двух точек, находящихся на некотором расстоянии одна от другой. Когда предмет расположен далеко, изображения его совпадают, но для более близких предметов — расходятся, причем с уменьшением расстояния все сильнее. Чтобы изображения совместить, требуется переместить элемент оптической системы. В качестве подвижного элемента используют зеркала, призмы, оптические компенсаторы.

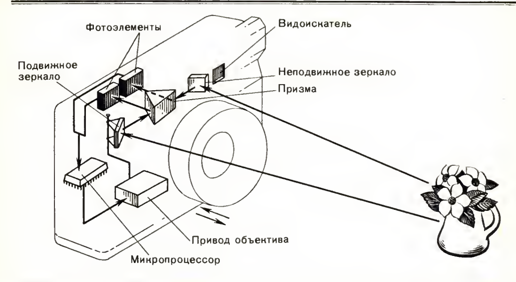
Устройства автоматической фокусировки — одно из последних достижений конструкторов. В основу их работы положено измерение расстояний до объекта с помощью инфракрасных лучей или ультразвука. В зависимости от результатов измерения объектив смещается вдоль оптической оси. Другой принцип — сравнение двух изображений предметов, «рассматриваемых» фотоэлементами через оптическую систему, аналогичную использованной в дальномерных фотоаппаратах. Электронная схема устроена таким образом, что наибольший ток фотоэлементы вырабатывают в тот момент, когда изображения на них совпадают. Таким образом, это своего рода автоматический дальномер. Принцип фокусировки в аппаратах, оснащенных такой системой, приведен на ил. 1.5.

Большинство крупноформатных фотоаппаратов имеет фокусировку по матовому стеклу. Она наглядна (можно оценить не только резкость, но и степень нерезкости)

и очень точна прн условнн, что фотопленка будет установлена в той же плоскостн, что н матовое стекло.

Более удобна фокуснровка в зеркальных фотоаппаратах. В ннх нет необходимости попеременно устанавлнвать в кадровом окне *ными*. Фокуснровка и съемка пронзводятся в ннх через однн н тот же объектив (нл. 1.7).

Прн всех своих достоннствах фокуснровка по матовому стеклу нмеет серьезные недостаткн: точность ее завнснт от остроты зрения фотографа н, кроме того, в значи-



Ил. 1.5. Схема фотоаппарата с автоматической фокусировкой

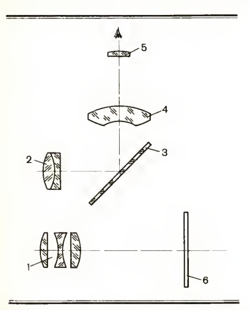
тельной степенн определяется яркостью нзображення. Это привело к нспользованню в зеркальных фотоаппаратах вспомогательных оптнческнх элементов, облегчающнх фокуснровку (нл. 1.8). Плоско-выпуклая лннза с матированной поверхностью, установленная на место матового стекла, значнтельно улучшает условня рассматрнвання, особенно пернфернйных участков кадра. Во многих среднеформатных аппаратах ее заменяют более легкнм н компактным устройством — *линзой Френеля*. Для повышення точностн фокуснровкн в центре матового стекла помещают фокуснровочные клннья, а вокруг ннх — в кольцевой зоне — *микрорастр*. Он представляет собой множество мниатюрных пнрамнд, расположенных в плоскостн матового стекла. Прн малейшей расфокуснровке, когда на матовом стекле еще трудно уловнть нерезкость, на мнкрорастре появляется хорошо вндимое мерцанне.

матовое стекло н фотоматернал. В однxх тнпах изображенне создается дополннтельным, вторым, объективом (нл. 1.6). Этот объектнв соответствующнм образом связан с основным, съемочным, чтобы фокуснровка обонх объективов совпадала. Такне фотоаппараты называются *двухобъективными зеркальными*. Напрнмер, всем известный аппарат «Любитель-166». На горнзонтально расположенном матовом стекле нзображенне зеркально повернуто, что требует от фотографа определенного навыка прн съемке, особенно двнжущнхся предметов.

Другой прннцнп устройства зеркальных фотоаппаратов — когда зеркало установлено наклонно перед фотопленкой н отражает на матовое стекло свет, прошедшнй через съемочный объектив. При нажатин кнопкн затвора зеркало откндывается вверх, только после этого затвор срабатывает. Эти аппараты называются *однообъективными зеркаль-*

Фокусировочные клинья — это две наклоненные в разные стороны оптнческне

грани, линии пересечения которых находится точно в плоскости матового стекла. Если объектив расфокусирован, контуры его, пересекающие границу раздела клиньев, по этой границе сдвинуты, а при точной фокусировке — совпадают. Матовое



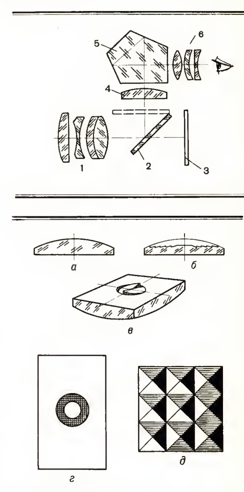
Ил. 1.6. Принцип фокусировки в двухобъективном зеркальном фотоаппарате: 1 — съемочный объектив; 2 — объектив видоискателя; 3 — зеркало; 4 — коллективная линза; 5 — окуляр; 6 — фотослой

стекло загорожено от постороннего света коробчатой шахтой, чаще всего складной.

Значительно повышает удобство пользования зеркальным фотоаппаратом — *пентапризма*. Она дает возможность получить прямое изображение, ось зрения при этом, как правило, параллельна оптической оси объектива.

Видоискатели. В фотоаппаратах с матовым стеклом, в том числе зеркальных, устройство фокусировки объединено с *видоискателем*. Он служит для определения границ кадра и для наблюдения за объектом при съемке.

Некоторые фотоаппараты снабжены дополнительными визирными устройствами. Наиболее совершенные модели имеют механизм автоматической (прыгающей) диафрагмы и возвратное зеркало. Как только затвор закрывается, зеркало становится на свое место; диафрагма объектива открывается полностью. Поэтому изображение в видоискателе пропадает только на время выдержки плюс 0,1—0.2 с, за которые

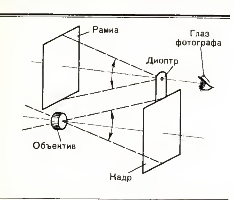


Ил. 1.7. Принцип фокусировки в однообъективном зеркальном фотоаппарате: 1 — съемочный объектив; 2 — зеркало; 3 — фотослой; 4 — коллективная линза; 5 — пентапризма; 6 — окуляр

Ил. 1.8. Коллективная линза (а), линза Френеля (б), фокусировочные клинья (в), микрорастр (г), увеличенный фрагмент микрорастра (д)

зеркало успевает совершить свое движенне.

Все эти и другне усовершенствовання, прекрасное оснащение оптикой, разнообразным вспомогательными устройствамн позволнли в полной мере реалнзовать достонннства зеркальных фотоаппаратов н прнвели



Ил. 1.9. Рамочный видоискатель

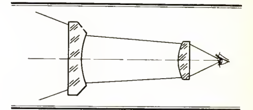
к шнрокому распространению нх в любнтельской практике.

Выпускаемые крупнымн сернями фотоаппараты тнпа «Зеннт», популярные среднеформатные камеры «Киев-60TTL», недавно разработанные моделн под названнем «Алмаз» н многне другне относятся к современным однообъектнвным «зеркалкам».

Из другнх типов вндонскателей нанболее употребнмы рамочный н телескопнческий.

Рамочный видоискатель (нл. 1.9) состоит нз проволочной нлн нной рамкн, сделанной по форме кадра, н второй, меньшей рамки, обеспечнвающей определенное положение глаза наблюдателя. Большая рамка ограничнвает телесный угол, в пределах которого предметы попадают в поле зрення объектива. Достонннство рамочного вндонскателя в том, что он дает возможность наблюдать за объектом непосредственно, без какнх-лнбо оптнческнх устройств, что очень удобно, напрнмер, при спортивной съемке. Кроме того, тонкая проволочная рамка позволяет вндеть часть пространства н за граннцамн кадра. Основные недостаткн — громоздкость н нензбежный значнтельный параллакс, то есть неполное совпаденне видимого н фотографнруемого изображеннй нз-за сравннтельно большого расстояння между осями зрення вндонскателя н объектива.

Телескопический видоискатель (ил. 1.10) состонт нз двух компонентов (короткофокусного отрнцательного в виде прямоугольной плоско-вогнутой лннзы н длнннофокусного положительного), дает прямое уменьшенное изображенне, очень компактен н поэтому легко встранвается в фотоаппарат. Небольшне поперечные размеры позволяют прнблнзнть его элементы к объектнву и уменьшнть параллакс.



Ил. 1.10. Телескопический видоискатель

Универсальный телескопический видоискатель ВУ снабжен несколькнми оптическнмн элементамн на револьверной головке, поворотом которой можно менять поле зрення прибора соответственно установленному в фотоаппарате объективу. Вндоискатели ВУ н ВИ-20 нмеют поправку на параллакс прн съемках на блнзкнх расстояннях. На нл. 1.11 изображен установленный на фотоаппарате вндонскатель ВУ, рядом — вндонскатели ВИ-35, ВИ-20, ВИ-85. По угловому полю зрення эти вндоискателн соответствуют объектнвам с фокуснымн расстояннямн 35, 20 н 85 мм.

Затвор является устройством, открывающнм на определенное время доступ света к светочувствнтельному слою. Современные фотографнческие затворы располагаются между лннзамн объектнва (центральный затвор), позадн объектнва (залннзовый затвор) нлн перед светочувствнтельным слоем (шторный затвор).

Центральные н *залинзовые затворы* похожи по конструкцнн. Это несколько, обычно 2—5, фасонных пластннок-лепестков нз тонкого листового матернала, перекрывающнх отверстие объектнва. При срабатываннн механнзма затвор открывается, оста-

ется в открытом состоянии некоторое время и закрывается вновь. Существуют устройства, в которых регулируется не только время выдержки, но и диаметр просвета. Такой затвор выполняет также функцию диафрагмы. Минимальные выдержки у центральных затворов составляют $^{1}/_{300}$—$^{1}/_{500}$ с, максимальные могут быть любыми, но автоматически отрабатывается обычно выдержка в 1 с. Центральный затвор изображен на ил. 1.12.

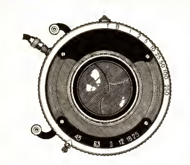
Шторные затворы, в отличие от центральных, построены по принципу последовательного экспонирования участков фотокадра. При этом свет проходит через щель в непрозрачной шторке, пробегающей перед светочувствительным материалом. Регулировка выдержки производится изменением ширины щели и скорости ее движения. Шторки могут быть сделаны из металлических пластинок, перекрывающих друг друга, из тонкой металлической ленты или других материалов, но наиболее распространенный материал — прорезиненная светонепроницаемая ткань.



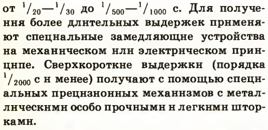
Ил. 1.11. Видоискатели: 1 — ВУ; 2 — ВИ-35; 3 — ВИ-20; 4 — ВИ-85

Затвор аппаратов «Зенит» (ил. 1.13) состоит из двух раздельных шторок с тесемками; при взводе механизма шторки сомкнуты. В момент съемки одна из них начинает дви-

гаться перед кадровым окном, а вслед за ней, с небольшнм запаздываннем, — другая. Расстоянне между шторками регулнруется спецнальным механнзмом н определяет велнчнну выдержкн. Простые шторные затворы позволяют осуществлять выдержкн



Ил. 1.12. *Центральный затвор*

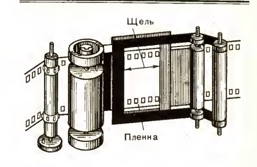


от $^1/_{20}$—$^1/_{30}$ до $^1/_{500}$—$^1/_{1000}$ с. Для получення более длнтельных выдержек прнменяют спецнальные замедляющне устройства на механнческом нлн электрнческом прннцнпе. Сверхкороткне выдержкн (порядка $^1/_{2000}$ с н менее) получают с помощью спецнальных прецнзнонных механнзмов с металлнческнмн особо прочнымн н легкнмн шторкамн.

В сернйных затворах мнннмальная велнчнна выдержкн составляет $^1/_{4000}$ с.

Центральный затвор прн срабатываннн не прнводнт к значнтельным сотрясенням фотокамеры н связанной с этим потере резкостн. Другое его премущество — возможность прнменення нмпульсных ламп прн любых выдержках.

Шторный затвор, в отлнчне от центрального, ннкак не связан с объектнвом, поэтому он, как правнло, нспользуется в фотоаппаратах, где предусмотрена возможность прнменення сменных объективов. Ассортимент их чрезвычайно шнрок, в особенности богато оснащены нмн зеркальные малоформатные аппараты. К ннм выпускаются шнрокоугольные объектнвы с углом поля зрення до 180° н даже больше; телеобъектнвы, «вырезающне» в пространстве угол в еднннцы градусов. Особую группу составляют объектнвы с переменным фокусным расстояннем, в которых путем передвнження компонентов можно плавно нзменять масштаб нзображення. Однако возможность прнменення сменных объектнвов предусмотрена не во всех фотоаппаратах.



Ил. 1.13. *Шторный затвор*

Вспомогательные устройства. Многне фотоаппараты снабжены *автоспуском,* прнводящнм в действне затвор через 10—15 с после нажатня его кнопкн н позволяющнм фотографу занять место перед аппаратом; *синхроконтактом* — для подключення нмпульсных нсточннков света, которые должны автоматнческн включаться в момент открытия затвора, н спецнальной *клеммой* — для установкн дополннтельных вндонскателей нлн для малогабарнтных фотовспышек.

Существуют моделн, снабженные встроеннымн экспонометрамн. В шнроко распространенной снстеме, названной TTL, электронная схема оценивает яркость света, прошедшего через объектнв. Такнм образом учнтывается фактнческое светопропусканне оптнкн с учетом потерь, влняние любых насадок, погрешностей шкал н т. п. В некоторых конструкцнях фотоаппаратов по спецнальной программе автоматнческн устанавлнваются днафрагма н скорость затвора. Встроенная фотовспышка посредством электронных управляющих устройств включается прн недостатке освещення, прнчем на такое время, чтобы экспознцня оказалась достаточной для получення нормального снимка.

1.2 Принадлежности к фотоаппарату

Сменные объективы составляют особую группу принадлежностей. Их можно устанавливать лишь в фотоаппараты, в которых эта возможность предусмотрена. Сменный объектив отличается от стандартного светосилой или фокусным расстоянием.

К малоформатным дальномерным фотоаппаратам со шторным затвором типа «Зоркий», «Киев», ФЭД выпускают объективы с фокусным расстоянием от 20 до 135 мм. Самый короткофокусный объектив «Руссар МР-2» 5,6/20 мм предназначен для установки в фотоаппаратах типа «Зоркий» и ФЭД без сопряжения с дальномером. У этого объектива даже при полностью открытой диафрагме глубина резко изображаемого пространства, определенная по шкале, составляет от 1 м до бесконечности (∞). Все другие объективы («Орион-15» 6/28 мм, «Юпитер-12» 2,8/35 мм, «Юпитер-9» 2/85 мм, «Юпитер-11» 4/135 мм) могут иметь резьбовое (для «Зорких» и ФЭДов) или байонетное («Киев») крепление и сопрягаются с дальномерными устройствами аппаратов.

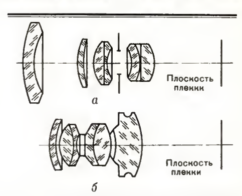
Для малоформатных зеркальных фотоаппаратов ассортимент объективов включает несколько типов.

Широкоугольные объективы: «МС Зодиак-2М-2» со сверхшироким углом зрения, так называемый *«фиш-ай» («рыбий глаз»)*. Фокусное расстояние 15 мм, относительное отверстие 1:3,5 (3,5/15 мм). Угол зрения по диагонали кадра 180°;

«МС Мир-47М» 2,5/20 мм и «Мир-20» 3,5/20 мм имеют угол зрения 96°;

«Мир-10А» 3,5/28 мм, «Мир-1А» 2,8/37 мм, «МС Мир-24М» 2/35 мм и «МС Мир-46МК» 1,4/35 мм дают хорошее качество изображения по всему полю кадра, широкие пределы фокусировки (начиная с 0,18—0,30 м), а некоторые модели имеют еще и очень высокую светосилу[1].

Все *короткофокусные объективы* для зеркальных фотоаппаратов имеют достаточно большой для беспрепятственного движения зеркала задний отрезок. На ил. 1.14 приведены схемы оптических систем широкоугольных объективов с близкими параметрами: «Юпитер-12» — для дальномерных фотоаппаратов типа ФЭД или типа «Киев»;



Ил. 1.14. Оптические схемы широкоугольных объективов: «Мир-1А» (а) и «Юпитер-12» (б)

«Мир-1А» — для зеркальных фотоаппаратов типа «Зенит», «Алмаз» и др. Высокая точность фокусировки позволяет использовать на этих аппаратах разнообразную длиннофокусную оптику.

Широко распространены в любительской практике *телеобъективы* «МС Юпитер-11А», «Таир-11А», «МС Телезенитар-М» с фокусным расстоянием около 135 мм и светосилой 1:2,8—1:3,5. Они компактны (их длина составляет 92—110 мм) и имеют небольшую массу — 440—560 г.

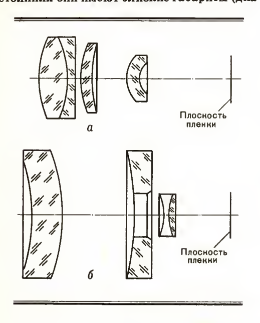
«Юпитер-21М» 4/200 мм и «МС Телезенитар» 4,5/300 мм дают значительно более крупное по сравнению с нормальным объективом изображение («Телезенитар», например, в 6 раз больше).

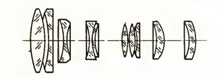
«Таир-3С» входит в состав комплекта «Фотоснайпер ФС-2», представляющий собой фоторужье со складным плечевым упором и удобной рукояткой.

Зеркально-линзовые объективы МСЗМ-6А 6,3/500 мм, МСЗ М-5СА 8/500 мм и МС МТО-11 10/1000 мм лишены обычной диафрагмы, поэтому экспозиция регулируется только изменением выдержки или с помощью нейтрально-серых светофильтров, которыми эти объективы комплектуются.

[1] Буква А в обозначении марки объектива обозначает конструктивное исполнение со сменным хвостовиком (резьба M39×1 или M42×1) для его установки в фотоаппарате. Объективы, имеющие механизм «прыгающей» диафрагмы, обозначаются буквой «М», а просветленные объективы имеют индекс «МС».

Зеркально-линзовые системы значительно компактнее и легче обычных. Обращаем внимание на два телеобъектива: «Таир-11А» и ЗМ-5СА (ил. 1.15). При более чем четырехкратной разнице в фокусных расстояниях они имеют близкие габариты (диа-





Ил. 1.15. Оптические схемы телеобъективов «Таир-11А» (а) и ЗМ-5СА (б)

Ил. 1.16. Оптическая схема объектива «Гранит-11»

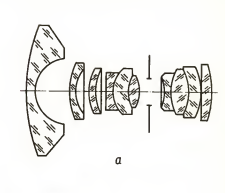
метр 70 и 83 мм, длина 110 и 139 мм) и почти одинаковую массу (560 и 620 г).

Особосветосильные объективы — «МС Волна-8Н» с фокусным расстоянием 50 мм и светосилой 1:1,2.

Портретные объективы — «Гелиос-40-2» 1,5/85 мм, «МС Юпитер-9» 2/85 мм.

Телеконвертер. В ряде случаев при эпизодическом использовании длиннофокусной оптики полезным окажется компактное и

недорогое устройство телеконвертер. Он представляет собой оптическую систему, которую размещают позади объектива. Предназначен для двукратного увеличения фокусного расстояния. При этом светосила уменьшается на два деления диафрагмы,





Ил. 1.17. Оптическая схема (а) и внешний вид (б) объектива «Зодиак-8Б»

то есть в 4 раза. Разумеется, конвертеры можно использовать только в зеркальных фотоаппаратах.

Объективы с переменным фокусным расстоянием, например «МС Варио-Зенитар МЕ» 2,8/40—80 мм или «Гранит-11» 4,5/80—200 мм, позволяют плавно изме-

иять фокусиое расстояние и заменяют ряд смеиных объективов. Оптическая схема объектива «Граиит-11» (ил. 1.16) состоит из 11 лииз, объедииенных в 4 компоиеита. При фокусировке перемещается первый компоиеит, измеиеиие фокусного расстояиия достигается вращением кольца, перемещающего второй и третий компонеиты, причем плоскость фокусировки и устаиовлеиное значение диафрагмы ие изменяются. Такой объектив позволяет максимальио использовать полезную площадь кадра за счет предельио точиого кадрирования при съемке.



Ил. 1.18. Виды бленд

Для среднеформатиых фотоаппаратов ассортимент смеиных объективов также достаточно широкий. Ои охватывает оптику с фокусиыми расстояииями от 30 до 600 мм.

Широкоугольный объектив «Зодиак-8Б»[1] 3,5/30 мм (ил. 1.17), аиалогичиый по коиструкции объективу «МС Зодиак-2М-2» — это уиикальная оптическая система с углом зрения по диагонали кадра 180°, дающая сильиую *дисторсию:* линии, ие проходящие через цеитр кадра, изображаются искривлеиными. В передней части оправы сделаны фасоиные вырезы, чтобы оиа ие попадала в поле зреиия. По этой же причиие светофильтры ие могут быть помещеиы спереди; устаиовка их предусмотреиа позади объектива. Габариты: диаметр 110×97 мм, масса 1,0 кг.

«Мир-26Б» 3,5/45 мм и «Мир-38Б» 3,5/65 мм обеспечивают угол зрения соответствеино 83° и 65° при формате кадра 6×6 см.

Длиннофокусный объектив Калейнар-3Б» 2,8/150 мм и телеобъектив «Юпитер-36Б» 3,5/250 мм дают умереиное (примерио в 2—3 раза) увеличение по сравиению с нормальными объективами.

Зеркально-линзовый объектив ЗМ-3Б разработан для формата 6×6 см. Его фокусиое расстояиие 600 мм и светосила 1:8. Габариты: диаметр 115 мм, длииа 195 мм, масса 2,2 кг.

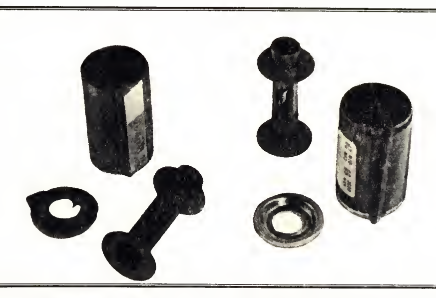
Зеркальиые фотоаппараты обеспечивают фокусировку изображеиия и визироваиие при любой оптике без каких-либо дополиительиых устройств. В отличие от иих иа дальиомериых аппаратах можно примеиять, за редким исключеиием, только те объективы, которые имеют сопряжение с дальиомером. (Например, объектив «Руссар» ие имеет такого сопряжения; фокусировка осуществляется по шкале метража.)

[1] В обозначении марки объектиаа букаа Б означает, что он предиааначен для аппаратоа «Киеа-60 TTL»; буква В — для аппаратоа «Киеа-88TTL».

Оптические дальномеры являются приналежностью для фотоаппаратов с фокусировкой по шкале расстояний.

Бленда (ил. 1.18). Эта полезная принадлежность препятствует попаданию в объектив света, не участвующего в образовании

Широкое распространение получили кассеты двух типов: металлическая с двумя плотно надевающимися крышками и пластмассовая с одной крышкой. Кассета — принадлежность недорогая, но, к сожалению, недолговечная: постепенно бархотки,



Ил. 1.19. Кассеты для малоформатных пленок

изображения. Тем самым уменьшаются вредные отражения от деталей объектива и фотокамеры, которые снижают контраст изображения. Лучшие бленды — глубокие, хорошо черненные изнутри, с отверстием по форме кадра. Светофильтр на объективе также должен быть защищен блендой от постороннего света.

Кассеты. Почти каждый фотоаппарат предполагает применение кассет (ил. 1.19). Роликовую пленку шириной 61,5 мм, используемую в аппаратах «Любитель-166», «Киев-80TTL», «Киев-88TTL», можно заряжать на свету без кассет[1]. Во всех аппаратах, предназначенных для 35-мм фотопленки, предусмотрена зарядка кассет в темноте.

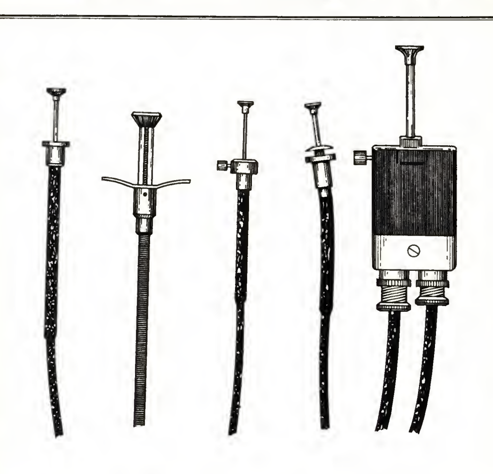
образующие щель, через которую проходит фотопленка, изнашиваются, в них задерживаются частицы пыли, в результате чего пленка может быть засвечена или на ней появляются царапины. Изношенную кассету надо своевременно заменять.

Спусковой тросик (ил. 1.20) предназначен для спуска затвора, когда непосредственное нажатие на его кнопку может привести к недопустимому сотрясению фотоаппарата. Обычно тросики выпускаются длиной около 250 мм. Отдельные заводы комплектуют фотоаппараты специальными тросиками. Все они имеют резьбу для присоединения к спусковой кнопке или к специальному гнезду на аппарате. Особенно удобны тросики, снабженные фиксаторами: с их помощью можно оставить затвор в открытом состоянии, что необходимо при некоторых видах съемки и при юстировке фотоаппаратов и оптики.

[1] Кассета фотоаппарата «Киев-88» предусмотрена не с целью удобства зарядки, а для возможности замены типа пленки по ходу съемки. По существу, это отделяющаяся часть аппарата, где фотоматериал специальной заслонкой защищается от засветки при смене кассет; иногда ее называют магазином или адаптером.

Что выбрать?

Всех, кто намерен приобрести фотоаппарат, можно разделить на две группы: имеющих фотографический опыт и не имеющих его.



Ил. 1.20. Спусковые тросики

Первые довольно точно знают, для чего им нужен аппарат, а вторые представляют это смутно.

Информация о достоинствах различных конструкций фотоаппаратов полезна всем, но начинающим фотолюбителям можно посоветовать, чтобы их первый фотоаппарат был недорогим, надежным и простым в обращении. Накопив опыт, они смогут в дальнейшем решить, надо ли им переходить к более сложной и дорогой технике или ограничиться прежним фотоаппаратом.

Приводим сведения, которые помогут сориентироваться в широком ассортименте фотоаппаратуры. Разумеется, они не претендуют на полноту, ибо смена моделей, как и их совершенствование, происходит постоянно.

Миниатюрные фотоаппараты. *«Киев-30»* (ил. 1.21) имеет формат кадра 13×17 мм. Габариты 28×47×86 мм и масса всего 190 г делают его совершенно необременительным. Рассчитан на применение 16-мм пленки в специальной кассете; одной за-

рядкн хватает иа 25 кадров. Фокуснровка — по шкале расстояннй; вндонскатель рамочиый, встроеиный в фотокамеру. Затвор отрабатывает выдержкн $^{1}/_{30}$, $^{1}/_{60}$, $^{1}/_{120}$ с; нмеется синхронизатор для импульсных ламп. Объектнв — с фокусным



Ил. 1.21. «Киев-30»

расстояиием 23 мм; светосила 3,5. Миниатюрный формат кадра позволяет получать фотографнн приемлемого качества, размером до 9×12 см.

Полуформатные фотоаппараты. *«Агат-18»*. (нл. 1.22) рассчитан иа формат 18×24 мм. Габариты 94×60×45 мм, масса 190 г. Кассета стандартная; на рулоне обычной фотопленкн длниой 1,65—1,7 м умещается 72 кадра. Фокуснровка — по шкале расстояний. Короткофокусиый объектив «Индустар-104» 2,8/28 мм обеспечивает очень большую глубнну резкости. Имеет установку экспозицноиных параметров по символам погоды. Значения днафрагмы и выдержкн связаны и изменяются совместио: прн диафрагме 2,8 выдержка $^{1}/_{60}$; прн 4 — $^{1}/_{90}$; прн 5,6 — $^{1}/_{125}$; при 8 — $^{1}/_{160}$; при 11 — $^{1}/_{200}$; прн 16 — $^{1}/_{250}$ с. Вндоискатель охватывает значнтельное поле зрения; кадр ограннчен светлымн линиямн. Лампа-вспышка может быть подключена через центральный контакт н синхроннзнруется прн любой выдержке.

Малоформатные фотоаппараты рассчнтаны на применеиие 35-мм пленки. Одиой зарядки хватает на 36 кадров. Формат кадра 24×36 мм. *«Эликон»* (ил. 1.23) — семейство аппаратов с встроеиной малогабаритной фотовспышкой. Самая простая модель («Эликон-3») нмеет объектив «Мнар» с фокусным расстояннем 35 мм н относительным отверстием 1:4; фокусировка по шкале расстояиий. Габарнты 123×70×52 мм, масса 330 г. «Эликон-автофокус» — первый отечественный фотоаппарат с автоматической фокусировкой. Габарнты 133×78×56 мм, масса 400 г.



Ил. 1.22. «Агат-18»

Аппарат имеет удобный курковый взвод затвора, сблокированный с передвиженнем фотопленки на следующий кадр. Электронно управляемый затвор автоматическн отрабатывает экспозицию в завнсимости от освещениости объекта съемки: по определенной программе устанавливаются значеиия диафрагмы и выдержкн (в пределах $^{1}/_{8}$ — $^{1}/_{500}$ с). При недодержке в видонскателе вниден сигнал о необходимости включеиия импульсной лампы; включается она прн выдвнжеиии осветительного блока нз фотокамеры.

«Смена—8М» — один нз самых простых, недорогих и надежных шкальных фотоаппаратов. Габарнты 116×78×60 мм, масса 280 г. Объектнв — «Трнплет-43» с фокусиым расстоянием 40 мм н светоснлой 1:4. Металлнческий залинзовый затвор от-

рабатывает выдержки от $^1/_{15}$ до $^1/_{250}$ с и длительную с индексом «B».

«ЛОМО-компакт» (ил. 1.24) рассчитаи иа формат кадра 24×36 мм и на обычиые стандартные кассеты. Габариты 106×66×42 мм, масса 250 г. Объектив — «Мини-



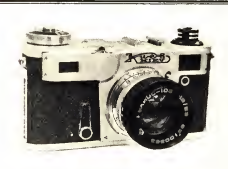


Ил. 1.23. «Эликон-35С»
Ил. 1.24. «ЛОМО-компакт»

тар-1» с фокусным расстоянием 32 мм и светосилой 1:2,8. Фокусировка — по шкале расстояиий; экспозиция и диафрагма устанавливаются автоматически (выдержка в пределах от 2 до $^1/_{500}$ с). В видоискателе видны кадроограничительная рамка с дополнительной линией, облегчающей учет параллакса при съемке с расстояиия 0,8 м, а также символы и стрелка указателя расстояния съемки. Имеется гнездо для фотовспышки с центральным коитактом. Аппарат снабжен специальиыми заслонками, закрывающими объектив и видоискатель при передвижении специальиого рычага.

ЛОМО-135М — фотоаппарат с фокусировкой по шкале расстояний и встроеииым пружинным приводом, одного завода которого достаточно для получения 8 сиимков. Камера прочная, в металлическом корпусе, поэтому имеет несколько бо́льшую по срав-





Ил. 1.25. ФЭД-35
Ил. 1.26. «Киев-4М»

иеиию с другими малогабаритными аппаратами массу — 510 г. Видоискатель — с автоматической компенсацией параллакса.

Среди аппаратов, которые иногда называют «камера для каждого дня» за их малые размеры, иебольшую массу, удобство и простоту, назовем «ФЭД-Микрои-2» и ФЭД-35 (ил. 1.25). Оба они снабжеиы объективом «Индустар-81» с фокусным расстояиием 38 мм и светосилой 1:2,8, имеют экспозициониую автоматику. Габариты обоих аппаратов одииаковые (112×77×59 мм), масса — около 500 г. Сиабжеиы удобными курками для взвода затвора и

перемотки фотопленки. Дальномер, совмещенный с видоискателем, позволяет точно фокусировать от расстояния 1 м и дальше.

ФЭД-5 и *«Киев-4М»* (ил. 1.26) — фотоаппараты традиционной конструкции, со шторными затворами, рассчитаны на ис-



Ил. 1.27. «Зенит-12СД»

пользование сменных объективов. Дальномер совмещен с видоискателем. Скорости затворов — от 1 до $^1/_{500}$ с (ФЭД) и от $^1/_2$ до $^1/_{1000}$ с («Киев»); ФЭД-5 снабжен курковым взводом.

Отдельные модификации этих фотоаппаратов имеют встроенный экспонометр. Габариты: ФЭД-5 с объективом «Индустар-61» 2,8/53 мм — 136×90×72 мм, масса 1000 г; «Киев-4М» с объективом «Юпитер-8М» 2/52 мм — 150×91×75 мм, масса 850 г. Крепление сменных объективов байонетное («Киев») или резьбовое (ФЭД).

«Зенит» — давно и хорошо зарекомендовавшая себя марка малоформатных зеркальных фотоаппаратов. Среди них и несложные аппараты с обычным шторным затвором (выдержки от $^1/_{30}$ до $^1/_{500}$с), и полуавтоматы, и автоматы. В некоторых моделях установлен электронно управляемый затвор с металлическими ламелями и диапазоном выдержек от 1 до $^1/_{1000}$ с. Предусмотрена возможность использования широкого набора сменных объективов (в том числе с переменным фокусным расстоянием), различных насадок и приспособлений. Комплектуется объективами «Индустар-50-2» 3,5/50 мм, «Гелиос-44-2» 2/58 мм, «Зенитар-М» 1,7/50 мм и другими.

Одна из моделей — «Зенит-12СД» (ил. 1.27) — со шторным затвором и полуавтоматической системой установки экспозиции (система TTL); индикаторы — на светодиодах. Крепление объектива резь-



Ил. 1.28. «Любитель-166В»

бовое. Затвор имеет длительную выдержку с индексом «Д». Габариты с объективом «Гелиос-44М» 136×100×93 мм, масса 950 г.

Среди современных советских малоформатных фотоаппаратов нужно назвать *«Алмаз-103»*, *«Киев-20»* и другие, однако полный перечень аппаратуры и подробная характеристика каждой модели выходят за рамки данного издания.

Среднеформатные фотоаппараты. *«Любитель-166»*, *«Любитель-166В»* (ил. 1.28) — двухобъективный зеркальный фотоаппарат, рассчитанный на катушечную пленку: на одном ролике можно сделать 12 снимков

размером 6×6 см. Фокусировка — с помощью лупы по матовому участку в центре видоискателя. Аппарат имеет устройство блокировки взвода затвора и протяжки фотопленки, исключающее двойное экспонирование кадра. Объектив — «Триплет-22» светосилой 1:4,5, с фокусным расстоянием 75 мм; выдержки от $^1/_{15}$ до $^1/_{250}$ с и с индексом «В». Габариты 102×97×126 мм, масса 700 г.



Ил. 1.29. «Киев-88 TTL»

В модели *«Любитель-166В»* — раздельные механизмы взвода затвора и перемотки пленки; «Любитель-166-универсал» допускает съемку на формат 4,5×6 см. Все модели «Любителя» имеют дополнительный рамочный видоискатель, образуемый квадратными отверстиями в передней и задней стенках шахты.

«Киев-60 TTL» — среднеформатный (6×6 см) однообъективный зеркальный фотоаппарат со сменным блоком фокусировки: вместо шахты с лупой и рамочным видоискателем может быть установлена пентапризма, в которую встроено экспонометрическое устройство. Объектив — «Волна-3Б» светосилой 1:2,8, с фокусным расстоянием 80 мм, крепление байонетное, с накидным кольцом (полностью идентичное аппарату «Пентакон сикс TL» производства ГДР). Затвор шторный, с прорезиненными шторками. Диапазон выдержек — от $^1/_2$ до $^1/_{1000}$ с и длительная — с индексом «В». Габариты (с пентапризмой TTL) 172×157×140 мм, масса 2100 г.

«Киев-88TTL» (ил. 1.29). Формат кадра, скорость затвора такие же, как у аппарата «Киев-60 TTL». Затвор шторный, с металлическими шторками из гофрированной стальной фольги. Крепление объектива — резьбовой байонет, трехзаходная резьба с небольшим углом затяжки и защелкой. Объективы те же, что и у предыдущего фотоаппарата, отличаются исполнением байонета и в конце маркировки имеют обозначение индекса «В». Кассета отделяющаяся, с лентопротяжным механизмом и счетчиком кадров. В комплекте две кассеты; это позволяет заменять один тип фотоматериала другим по ходу съемки. Габариты с пентапризмой TTL 175×125×160 мм, масса 2100 г.

В заключение отметим, что сложность устройства и высокая степень автоматизации современных фотоаппаратов сами по себе не содержат чего-то, что должно настораживать фотолюбителя. Напротив, чем большее количество необходимых при съемке операций делается как бы само собой, тем легче начинающему освоить такой фотоаппарат, а более опытному — посвятить все внимание выбору объекта съемки, освещения, светофильтра и т. д. Но практика свидетельствует, что для освоения начал фототехники удобнее самые простые фотоаппараты.

Чтобы отдать предпочтение тому или иному фотоаппарату, полезно исходить прежде всего из целей, для которых он приобретается. Наиболее широкому кругу фотолюбителей нужен аппарат универсального назначения, среднего класса. Пользоваться им предполагается не очень регулярно, в основном во время отдыха, чтобы запечатлеть семью, друзей, группу отдыхающих или туристов, понравившийся архитектурный памятник, пейзаж. Для таких целей лучше всего подойдут компактные и недорогие модели, шкальные или дальномерные. Тем, кто не любит размышлять над выбором экспозиции и фотографирует

в осиовим при хороших условиях освещения, очеиь поможет аппарат с автоматической устаиовкой экспозиции, особеиио при съемке иа цветиую обращаемую плеику.

Если обиаруживается, что одиим основиым объективом ие обойтись, иужио выбирать камеру, в которой предусмотреиа возможность использования смеииой оптики. Отдавать ли предпочтение дальиомериым или зеркальным аппаратам? Это в значительной степени дело вкуса, ио дальиомериые — несколько компактнее; зеркальиые — осиащены более широким иабором объективов, они иезамеиимы при репродуцировании и макросъемках.

Преимущества фотоаппаратов среднего формата — в лучшей (по сравиению с малоформатными) деталироваиности снимков. Недостатки — большие размеры и масса, в особенности сменных объективов, меньшее удобство пользования (более частые перезарядки) и относительная дороговизиа материалов.

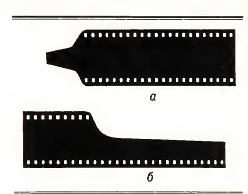
На одиом ролике фотопленки в «Любителе-166» или «Киеве-88TTL» умещается всего 12 кадров.

Ииогда к фотоаппарату могут предъявляться особые требования (иапример, чтобы он работал почти бесшумио), тогда приходится выбирать из тех, которые сиабжеиы цеитральиым затвором. Оии же иаименее чувствительиы к низким температурам, кроме иекоторых электроиио управляемых и имеющих источиик электропитаиия; почти все химические источиики тока иа морозе работают плохо. Шторные затворы с прорезииеиными шторками также работают неустойчиво при отрицательиых температурах из-за умеиьшеиия эластичиости материала шторок. Если иеобходимо использовать очеиь длиииофокусные телеобъективы, выбор ограиичивается зеркальиыми фотоаппаратами.

Для спортивиых фотосъемок иужеи аппарат, имеющий затвор с мииимальиой выдержкой. Тем, кому приходится дублировать сиимки на разиых материалах, иапример иа черио-белом и цветном, иужио иметь два фотоаппарата или «Киев-88TTL» с двумя кассетами.

1.4 Эксплуатация фотоаппарата

Фотоаппарат, объективы и миогие прииадлежиости к иим — это точиые приборы, полиоцеиная работа которых возможна только прн аккуратной и грамотной их эксплуатации.



Ил. 1.30. Форма концов пленки для зарядки в кассету (а) и в фотоаппарат (б)

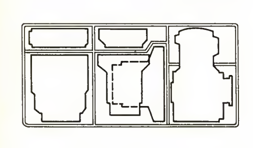
Еще до приобретеиия фотоаппарата полезио научиться пользоваться им, узиать, как правильио зарядить фотопленку, как управлять всеми его оргаиами. Всему этому можио научиться у зиакомых или в фотокружках и клубах.

Очеиь важиая и ответствеиная операция — *зарядка*. Опытиые фотографы делают ее быстро и уверенно. Прежде всего надо потренироваться подрезать конец фотоплеики в темиоте (ил. 1.30). Обратите внимание, чтобы лииия среза ие пересекала перфорациоиных отверстий, иначе мелкие кусочки могут обломиться, попасть на бархотку кассеты или в механизм фотокамеры, привести к царапинам на плеике, к отказу фотоаппарата. Закреплять фотопленку иа катушке кассеты иадо так, чтобы намотка ее была направлеиа по часовой стрелке, если смотреть со стороны головки, а наматывать, ие касаясь пальцами эмульсии и сразу плотио, не подтягивая.

В кассету иельзя помещать столько плеики, сколько войдет. Во время съемки, не зная, сколько кадров осталось, легко вы-

дернуть укрепленный в кассете конец, тогда перезарядить фотоаппарат на свету будет иевозможно.

После того как будет произведена иамотка, катушку аккуратио, чтобы кромкой плеики не повредить бархотку, вставляют в корпус кассеты и закрывают крышку. Зарядный коиец уже иа свету подрезают, на ием делают иадпись (тип фотоматериала, срок годиости), при этом проверяют, иасколько легко пленка вытягивается из кассеты. Работу можно считать закоиченной после фиксации крышки липкой леитой и упаковки кассеты в герметичиый патрои.



Ил. 1.31. Пример размещения фотоаппаратуры в кофре

При зарядке фотоаппарата нужно хорошо закрепить на приемиой катушке конец плеики, проверить, ровио ли оиа лежит в канале траиспортировки, совпадают ли ее перфорациоиные отверстия с зубьями барабана. Перед тем как закрыть фотоаппарат, полезно слегка подтянуть плеику вращеиием головки (или рычага) траиспортировки, убедиться, что пленка движется. После того как крышка закрыта, первые 2—3 кадра «прощелкивают» вхолостую, взводят затвор, а затем ставят счетчик иа цифру 1 (если это не происходит автоматически). Аппарат готов к съемке.

Среднеформатные фотоаппараты заряжают роликовой плеикой. Для этого с нее снимают бумажиую иаклейку, ролик вставляют в гиездо, вытягивают ракорд и закрепляют иа приемной катушке. Если пленка случайно выпадет из рук и плотиость ее иамотки иарушится, она будет почти иаверняка испорчена засветкой.

Роликовая фотопленка ие имеет перфораций, и в простых фотоаппаратах для перемотки ее иа определенную длину используют ряды цифр, нанесеииых иа ракорде и видимых через окошко в задией стеике: для формата 6×9 см оии чередуются с иитервалом 9,2—9,3 см; для 6×6 см — с иитервалом 6,4 см; для $4{,}5\times6$ см — с интервалом 4,8 см. Более сложные фотоаппараты имеют специальное мериое устройство.

Для правильной работы траиспортировочиого мехаиизма плеики необходима очеиь аккуратная зарядка, ииаче возможиа рыхлая иамотка, что приводит к увеличеиным промежуткам между кадрами, заклиииваиию мехаиизма, обрывам или засветке пленки. После съемки последиего кадра ракорд перематывают полиостью, ролик извлекают из аппарата, заклеивают специальным язычком и убирают в герметичный патрои (а если его иет — в полиэтиленовый мешок) и помещают в темное место. Перезарядку ии в коем случае иельзя производить иа ярком свету, а иадо стараться укрыться в теии или иакрыть руки и фотоаппарат пиджаком, курткой и т. п.

Обычно достаточной защитой аппарата является его собствеиный футляр; футляры «кошельком», с застежкой-молиией менее удобиы, чем те, из которых аппарат можно ие выиимать при съемке. Длина наплечиого ремешка должиа быть удобиой для переиоски и съемки, ои должен быть эластичиым и прочным. Ширина ремешка зависит от массы фотоаппарата: если он висит иа груди, узкий ремень заметио давит иа шею. Откидная часть футляра ие должиа попадать в поле зрения объектива, а в закрытом виде должиа иадежио фиксироваться.

Миогие используют фотоаппарат без футляра, ремешок крепится к специальиым ушкам на корпусе аппарата. В таком случае иадежность ремешка и его крепления должиы быть особо высокими.

Для хранения и переноски аппаратуры и прииадлежностей существуют разные коиструкции специальных сумок, или коф-

ров: мягкне и жесткне, на молнни нлн с другимн застежками. Для небольшого количества аппаратуры пригодеи любой кофр, но когда принадлежиостей много, а нх суммарная масса составляет 3—4 кг и более, нужеи просторный, прочный и достаточио жесткий футляр. Общне прннципы его заполиеиия такие: максимальное использование объема; фотоприиадлежиостн должны быть разделены перегородкамн, прокладками или находиться в мягких чехлах; что нужио чаще — лежит сверху, что реже — внизу. Смеиную оптику можно размещать под тем фотоаппаратом, для которого она предназначеиа. Хорошо, еслн удастся найти такой варнант размещеиия, прн котором аппарат можно убрать в кофр с установлениым в нем любым из нмеющихся объективов, еще лучше — и с блеидой.

На нл. 1.31 приведен пример размещення аппаратуры в кофре размером 160×350 мм. В правой части уложен аппарат «Киев-88TTL» объективом вииз, с установленной на нем пеитапризмой TTL; в средней части иа дне — объектнв «Зодиак-8В» в мягком кожаном чехле, над ним — объектив «Мир-26В»; левое отделение занимает объектив «Калейиар-3В».

В этом же отсеке можно уместить светонепроницаемый мешок; при необходимости вместо «Калейнара» можно положнть более длиннофокусный объектив «Юпнтер-36В». Малые отделення: правое, с ннзкой перегородкой — для запаса фотоплеикн; среднее — для мелкого инструмента н бленды; левое — для одной-двух сменных кассет. Таким образом сверху оказываются те прннадлежности, которые постоянно нужны при съемке. В кофр можно поместить н небольшую фотовспышку, н экспонометр, еслн отказаться от довольно громоздкой пентапризмы TTL.

Рациональное размещение аппаратуры почти всегда требует модерииззацнн кофра, по крайней мере изготовлення и установкн перегородок. Их можно сделать из полос алюминия толщиной 1—1,5 мм, соединить между собой потайными заклепками, а потом оклеить плотной тканью. Перегородкн нужно прнкрепить к дну, нначе прн тряске илн случайной кантовке фотопринадлежиости будут перемещаться. По этой же причнне на время транспортировки полезно все пустоты заполннть поролоном. Кроме перегородок очень удобио устроить карманы с виутреиией стороны крышкн для хранения светофильтров, кисточки для чистки объектива, блокиот и т. д. Наплечный ремень нужно отрегулнровать по длние и убедиться в надежности его самого н крепления.

Фотоаппаратуру следует оберегать от ударов, злейшие ее враги — пыль н влага. Мелкие частицы пыли могут проннкнуть всюду. Оин ухудшают оптические свойства объективов, повышают в них светорассеяние. Тонкий слой пыли иа лиизе может уничтожнть разницу между первоклассным и очеиь посредствеииым объектнвом. Смешнваясь со смазкой, пыль превращает ее в абразивную пасту, и в результате нзнос трущихся деталей в аппарате миогократно ускоряется. Частнцы пыли в канале транспортировкн могут вызвать царапнны на плеике. Фотоаппарат стараются содержать в идеальной чистоте: защнщают камеру во время съемкн при сильном ветре, завертывают ее в полиэтилеи при поездке по пыльной дороге. После каждой съемки тщательно очищают корпус аппарата, оптнку, принадлежности. Для этого необходнмы резииовая груша, мягкне кисти, тампоны из мягкой тканн, эфир или спирт. Линзы обдувают струей воздуха нз грушн, оставшиеся частицы осторожно смахнвают кнстью. Только в нсключительном случае осторожно протирают их тряпочкой, слегка смоченной в эфнре (нзбыток эфира может попасть внутрь объектива, иарушить склейку деталей, покрытие линз). Оптику протирают легкимн движениями от середины к краям, без нажима: каждое прнкосиовенне оставляет иа стеклах микроскопнческие царапиины, ухудшающие нх оптические свойства.

Теперь о влаге. Даже если слегка подмок футляр, в аппарате через несколько часов может отсыреть и иепоправимо испортиться фотопленка. Попав в объектив, вода приводит к коррозии оправы, тонкнх лепестков диафрагмы, нарушает просветляющее покрытие лннз. От влаги страдают н экспонометрнческие системы и дальномеры. Поэтому во время дождя аппарат иадо

убнрать под плащ. Из кофра в дождлнвую погоду вынимать надо только то, что непосредствеино нужио при съемке, и делать это по возможности быстро. Закончив съемку, аппаратуру, футляры, кофр, мягкие чехлы надо тщательио обтереть н просушнть.

Еслн фотоаппарат упал в воду, его следует быстро разряднть (по возможности в темноте, фотопленку убрать в светонепроницаемый патрои — может быть, ее удастся спасти), отсоеднннть объектнв н резкими движеииями вытряхнуть из камеры воду. Далее аппарат следует хорошо просушить в умеренном тепле, ио не иа солнце. После такой операции ои, возможно, будет нормально работать, но его механнзмы все равно рекомеидуется при первой возможности тщательно прочнстить н смазать.

Нормальным для работы аппаратуры счнтается температурный режим от —15 до +45°С. Прн перегреве смазка может сделаться жндкой и начать испаряться. Конденсируясь на линзах, она ухудшит качество оптики, а попав на лепестки диафрагмы, может привести к отказу механизма.

Большие непрнятностн фотографам доставляют низкие температуры. При морозе смазкн густеют, плохо работают нсточникн электропнтання экспонометрнческих и друтнх устройств.

Работа фотоаппаратов с центральными затворамн, такнх, как «Смена» или «Любитель», меиьше всего зависит от температуры, но у иих уязвим пластмассовый корпус, который на морозе становнтся более хрупким. Плохо переносят мороз кожзаменнтели, применяемые для футляров и ремешков. Из затворов нанболее чувствительны к морозу те, в которых прнменены прорезинеиные шторки, утрачивающне на холоде эластнчность. Однако в снлу разных причин различные экземпляры фотоаппаратов одного типа могут неоднна ково реагировать на ннзкие температуры: одни отказывают уже прн 1—2° ннже нуля, другие и при —10° работают устойчнво. Определнть это качество можно только практикой.

Фотопленка на морозе становнтся хрупкой, менее прочной. Об этом нужно помнить при зарядке камеры, особенно перфорнрованной пленкой.

Прн съемках в зимнее время фотоаппарат удобно держать иа груди, под пальто или курткой. Объектив желательно закрыть ультрафиолетовым светофильтром, который помнмо своих осиовных функцнй будет выполнять и защитиые.

Далеко не каждому фотолюбителю доступны операцнн, связанные хотя бы с частнчной разборкой фотоаппарата или объектнва. Однако, отправляясь на съемку, полезио нметь прн себе самые необходнмые инструменты: маленькую отвертку, маникюриые ножницы, кусочек пластнлнна черного цвета. Иногда иужио только подтянуть винты, укрепить отставшую кажаиую оклейку, залепить небольшое отверстие, чтобы нзбежать засветки. Имея с собой этн простые принадлежиости, удается оперативно, буквально иа ходу устранять иезначительные неполадкн в аппарате.

2

Фотоматериалы

2.1

Принцип фотографического процесса

Прежде чем рассмотреть отдельные типы фотопленок и фотобумаг, познакомимся с принципом фотографического процесса.

В основе фотографии лежит явление *светочувствительности* некоторых солей серебра, соединений этого металла с химическими элементами — галогенами: бромом, хлором или йодом. Под действием лучистой энергии в этих веществах происходят невидимые глазом изменения, образуется так называемое *скрытое изображение*, которое можно усилить специальной обработкой — *проявлением*. В результате многочисленных исследований выявились основные закономерности образования скрытого изображения, физико-химические механизмы проявления, разработаны методы получения широкого ассортимента фотографических эмульсий с различными свойствами.

Одна из главных особенностей фотослоя заключается в том, что почернение его пропорционально поглощенной энергии излучения: чем сильнее освещен фотоматериал или чем дольше действовал на него свет, тем почернение больше. Знакомое всем фотографам слово *«экспозиция»* объединяет эти величины, представляет собой произведение освещенности на время.

Различные эмульсии обладают неодинаковой светочувствительностью. Иными словами, для получения одного и того же почернения разным фотоматериалам нужна разная экспозиция. Существуют фотопленки, на которых можно фотографировать при очень малой освещенности объектов, например ночью. Для съемок в иных условиях при ярком солнце выпускают пленки меньшей светочувствительности.

Помимо светочувствительности важна и *цветочувствительность*. Для одних фотоматериалов добиваются, чтобы она соответствовала чувствительности человеческого глаза к различным цветам: при равной энергии излучения желтый цвет нам кажется светлее, чем красный или фиолетовый. Для других фотослоев сохраняют естественную чувствительность солей серебра в основном к сине-голубым лучам, и это дает возможность, например, обрабатывать фотобумагу при красном или желто-зеленом свете лабораторного фонаря, к которому она нечувствительна.

Еще одно важное качество фотослоя — *контраст*. На разных сортах фотоматериалов одинаковое изменение экспозиции приводит к разному изменению почернения. Применяя высококонтрастные пленки и соответствующую обработку, можно добиться, чтобы карандашный рисунок выглядел так, словно он сделан тушью, или, наоборот, при съемке портрета смягчить контраст света и тени, изобразить лицо более мягко. На ил. 2.1 изображен график зависимости почернения фотослоя от экспозиции. Этот график называется *характеристической кривой*[1] и позволяет определить важнейшие параметры фотоматериала. Оптическая плотность при нулевой экспозиции характеризует прозрачность неэкспонированной (но обработанной) фотопленки и называется *плотностью вуали*. Криволинейные части графика — это области недодержек (слева внизу) и передержек (справа вверху), в которых почернения непропорциональны экспозициям, и потому передача тонов не может быть правильной. Средняя прямолинейная часть — область нормальных экспозиций. Угол ее наклона определяет контраст фотоматериала, а тангенс этого угла называется *коэффициентом контрастности*.

Светочувствительность фотоматериала определяется той минимальной экспозицией, которая при стандартных условиях проявления дает определенный фотографический эффект[2]. В системе ГОСТ единицы светочувствительности — это величины, обратные экспозиции; так, если для получения необходимого почернения экспозиция составила $^1/_{100}$ лс (люкс-секунд), то чувствительность равна 100 ед. ГОСТ. Существуют разные системы определения светочувствительности: в СССР приняты единицы ГОСТ, в США и Японии — ASA,

[1] Характеристические кривые строят в логарифмических координатах.

[2] В системе ГОСТ этот эффект — *почернение*, оптическая плотность которого на 0,2 превосходит плотность вуали.

в европейских страиах DIN. Дело, конечио, не в названиях, а в различных критериях, исходиых позициях, положеииых в осиову той или иной системы. Для удобства пользования даииыми о зарубежных фотоматериалах был введен приблизительиый перевод их светочувствительности в едииицы ГОСТ (табл. 2.1).

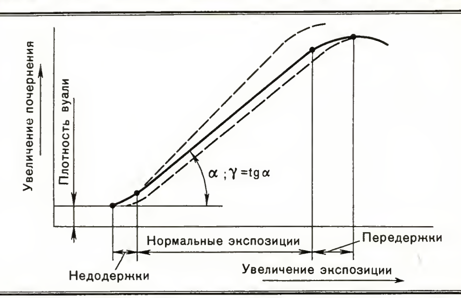
Таблица 2.1

Приблизительное сравнение единиц светочувствительности по старому ГОСТ

ASA	DIN	ГОСТ
25	14—15	22
35	16	32
50	17—18	45
64	19	65
100	21	90
140	22—23	130
200	24	180
300	25—26	250
400	27	350

В системах ГОСТ и ASA экспозиция изменяется обратио пропорциональио чувствительности (вдвое более чувствительиой плеике соответствует удвоенное число). В системе DIN двукратное изменение чувствительиости соответствует измененню числа иа 3 едииицы.

С 1987 года действует иовый ГОСТ, соответствующий рекомендациям междуиародиой организации по стаидартизации ISO. Измеиены числа светочувствительиости, которые указываются иа упаковках фотоматериалов, шкалах экспоиометрических и других устройств. Новая шкала стала более дробной — соседние значеиия светочувствительиости отличаются ие иа $^1/_2$ ступеии диафрагмы, как это было ранее, а иа $^1/_3$.



Ил. 2.1. Зависимость почернения фотослоя от экспозиции (характеристическая кривая)

В табл. 2.2 приведены уточиеиые соотношеиия между числами светочувствительности, а в скобках указаиы числа, ие имеющие точиого эквивалента в новом ГОСТ.

Важное качество фотоматериала — его способиость воспроизводить мелкие детали. Оиа характеризуется максимальиым числом линий иа 1 мм фотослоя, которые могут быть изображеиы раздельно (при этом ширина промежутков равиа толщине лиий). Эта величина иазывается *разрешающей способностью.* Фотопленки с меньшей чувствительностью, как правило, имеют лучшую разрешающую способиость, более мелкое зерио, меиьшую плотность вуали.

Таблица 2.2

Уточненные сравнения единиц светочувствительности по новому ГОСТ

Старый ГОСТ	Новый ГОСТ ISO, ASA
1,4 (2)	1,6 (2)
2,8 (4)	2,5 3 4
5,5 (8)	5 6 8
11 (16)	10 12 16
22 (32)	20 25 32
45 (65)	40 50 64
90 (130)	80 100 125
180 (250)	160 200 250
350 (500)	320 400 500
700 (1000)	640 800 1000
1400 (2000)	1250 1600 2000
2800 (4000)	2500 3200 4000
5600	5000 6400

Фотоэмульсия содержнт помнмо светочувствительных солей серебра иекоторые добавки, от которых зависят ее основные свойства. Все компоиеиты равномерно взвешеиы в спецнальной фотографической желатине. Изготовлениая по особой технологии эмульсня в жндком внде наноснтся иа основу: прозрачную полимерную пленку, стеклянную пластинку или спецнально подготовленную бумагу.

Почернение фотослоя возрастает с увеличеннем экспозицнн, поэтому распределение оптических плотностей иа фотоплеике получается таким, что более светлым местам объекта соответствует более темное поле, и иаоборот; такое нзображение называется *негативным*.

Чтобы получнть правильное *позитивное* изображенне, иужно процесс повторнть: воспроизвести негатив иегатнва. Такая последовательность называется *негативно-позитивным процессом*.

Для съемки нспользуют фотоматернал иа прозрачной подложке, фотоплеику. При проявлеиии на экспоннрованных участках галоидное серебро восстанавлнвается до металлического, мельчайшие непрозрачные серебряные зерна образуют нзображенне. Но чтобы оно оставалось стабнльиым, нужно удалить оставшуюся невосстаиовлеииой часть светочувствнтельиых зерен. Это достигается в растворе *фиксажа (закрепителя)*.

При позитивной печати плотность негатива определяет экспозицию отдельных участков изображення иа фотобумаге. Почернеиие ее, как и любого фотослоя, возрастает с увеличеннем экспозицин, то есть иаиболее светлым местам негатива соответствуют самые глубокие почернения познтнва.

Какое же количество светочувствнтельных зереи иегативиого материала растворяется при фиксированнн? Все, что осталось невосстаиовлеииым, что ие участвует в образованнн негатива. На тех участках, где иегативиое изображеиие плотное, в фиксаж перешло мало галондиого серебра, а там, где негатнв прозрачный, — много. Такое распределенне соответствует позитивному. Если бы удалось на негативной плеике помеиять местами восстаиовленные и оставшиеся серебряные зериа, можно было бы получить сразу позитивное изображенне. Подобные процессы существуют, и называются оии *процессами с обращением*, а материалы, специально для них разработаиные, — *обращаемыми*.

На цветных фотоматериалах все многообразие красок получается смешением трех

основных цветов: синего, зеленого и красного. Поэтому цветная пленка имеет три очувствленных к соответствующим лучам эмульсионных слоя, каждый из которых содержит особое вещество — *цветную компоненту*. При проявлении, соединяясь с продуктами окисления проявителя, эта компонента образует краситель. Как и черно-белые, цветные фотоматериалы могут быть предназначены для негативно-позитивного или обращаемого процессов.

2.2

Типы фотопленок

В любительской практике наиболее широко используют фотопленки перфорированные, шириной 35 мм и длиной 1,65—1,70 м, а также неперфорированные роликовые, ширина которых 61,5 мм, длина — около 0,8 м. Для миниатюрных аппаратов применяется фотопленка шириной 16 мм; плоские (форматные) фотоматериалы на прозрачной подложке нашли некоторое применение в лабораторных работах. Пленки шириной 35 и 16 мм предназначены для зарядки в кассеты, а роликовые — плотно намотаны на катушку вместе с ракордом — полосой светонепроницаемой бумаги, длина которой такова, что обеспечивает защиту фотослоя от засветки при зарядке фотоаппарата или извлечении из него экспонированной пленки.

Основные черно-белые негативные фотоматериалы

«Фото-32» низкой светочувствительности — для съемок при хорошей освещенности объектов. Обладает высокой разрешающей способностью (135 лин/мм) и малым зерном, оптическая плотность вуали 0,04.

Эта пленка допускает большие увеличения при печати.

«Фото-65» средней чувствительности — для съемок при достаточной освещенности. Разрешающая способность 110 лин/мм, оптическая плотность вуали 0,05.

«Фото-130» высокочувствительная — для съемок при самых разных условиях освещения, главным образом при недостаточной освещенности объектов. Разрешающая способность 100 лин/мм, плотность вуали 0,06.

«Фото-250» высшей светочувствительности — для съемок в условиях малой освещенности. При использовании особых составов и режима проявления чувствительность может быть существенно повышена. Разрешающая способность 82 лин/мм, оптическая плотность вуали 0,08.

Черно-белые обращаемые фотоматериалы

ОЧ-45 средней светочувствительности, разрешающая способность 85 лин/мм.

ОЧ-180 высокой светочувствительности, предназначенная для съемок при малой освещенности; разрешающая способность 78 лин/мм.

Эти пленки по сравнению с негативными имеют повышенный контраст, высокую максимальную оптическую плотность и малую вуаль, что существенно при диапроекции.

Основные цветные негативные фотоматериалы

Среди цветных фотопленок различают фотоматериалы для съемки при дневном и искусственном свете.

ДС-4 — для съемки при дневном свете; чувствительность 45 ед. ГОСТ; разрешающая способность не менее 63 лин/мм. Оптическая плотность вуали не более 0,25 в каждой спектральной зоне. С цветных негативов могут быть изготовлены цветные или черно-белые отпечатки.

ЦНД-32 и *ЦНЛ-32* — для съемки соответственно при дневном и искусственном свете; чувствительность 32 ед. ГОСТ; разрешающая способность 58 лин/мм. Имеют цветную маску для улучшения цветопередачи, но печать с них на черно-белой фотобумаге затруднена.

ЦНД-65 — маскированная пленка для съемок при дневном свете; светочувствительность 65 ед. ГОСТ; разрешающая способность 63 лин/мм.

Цветные обращаемые фотоматериалы

Позволяют получать по методу обращения яркие, красочные диапозитивы, отличающиеся хорошей резкостью, высокой насы-

щенностью и чистотой красок. По сравнению с негативно-позитивным цветной процесс с обращением прост и дешев, так как здесь исключается трудоемкий и дорогой этап позитивной печати на цветной фотобумаге.

ЦО-32Д — цветная обращаемая пленка для съемок при дневном свете в условиях хорошей освещенности. Светочувствительность 32 ед. ГОСТ; разрешающая способность 53 лин/мм.

ЦО-65 — пленка, аналогичная ЦО-32Д, но светочувствительность ее 65 ед. ГОСТ, а разрешающая способность 65 лин/мм.

ЦО-90Л — обращаемая цветная пленка для съемок при свете ламп накаливания; чувствительность 90 ед. ГОСТ; разрешающая способность 53 лин/мм.

Некоторые зарубежные фотоматериалы

«Орвоколор NC-19» и *«Орвоколор NC-21»* — цветные негативные маскированные фотопленки светочувствительностью 19 и 21 DIN (примерно 65 и 90 ед. ГОСТ). Пленки NC-19 и NC-21 сбалансированы так, что на них можно снимать при дневном и искусственном освещении, с последующей светокоррекцией при печати. Разрешающая способность 85 лин/мм. Достаточно мелкое зерно, высокая контурная резкость.

«Фомахром Д18», *«Фомахром Д20»* и *«Фомахром Д22»* — обращаемые пленки, сбалансированы для съемок при дневном свете. Чувствительность их соответственно 18, 20, 22 DIN или около 45, 65, 120 ед. ГОСТ.

«Орвохром UK-17» — обращаемая пленка для искусственного света.

«Орвохром UT-16», *«Орвохром UT-18»*, *«Орвохром UT-21»* и *«Орвохром UT-23»* — для съемок при дневном свете. Светочувствительность их — от 16 DIN (32 ед. ГОСТ) до 23 DIN (130 ед. ГОСТ).

Все пленки, рассчитанные на съемку при дневном освещении, можно применять и с электронными фотовспышками.

На фотоматериалах в той или иной степени сказывается *явление невзаимозаместимости*, которое выражается в снижении светочувствительности при очень коротких и очень длинных выдержках. Эти отклонения особенно заметны на обращаемых цветных материалах. Например, диапозитивы на некоторых типах пленок, сбалансированных для съемок с выдержкой $^1/_{125}$ с, становятся более желтыми при выдержках длиннее $^1/_{30}$ с и, наоборот, более синими при очень коротких выдержках $^1/_{500}$ с и $^1/_{1000}$ с. Этот эффект проявляется по-разному не только у различных типов фотоматериала, но и в разных его партиях.

2.3 Типы фотобумаг

Фотобумаги различаются по степени контрастности (мягкие, полумягкие, нормальные, контрастные, особоконтрастные), по характеру поверхности (гладкие — глянцевые, полуматовые, матовые; структурные — тисненые, бархатистые) и по плотности подложки (тонкие, картон). Они различаются также светочувствительностью и оттенком получаемого изображения.

Плотность почернения фотобумаги зависит от сорта фотографической эмульсии и от характера ее поверхности. Глянцевые бумаги рассеивают свет незначительно, поэтому они обладают большей максимальной плотностью. Матовые бумаги, наоборот, рассеивают свет сильнее, поэтому у них значение максимальной плотности меньшее.

Чем выше величина максимального почернения фотобумаги, достигаемая при ее проявлении, тем большее число тонов можно получить на отпечатке.

На глянцевых фотобумагах изображение всегда более деталированно, чем на матовых.

Следует также знать, что светочувствительность фотобумаг зависит от степени их контрастности. Чем выше коэффициент контрастности, тем ниже светочувствительность.

Основные типы фотобумаг

«Унибром» — наиболее распространенная бумага для проекционной и контактной печати. Светочувствительность высокая. Выпускается пяти степеней контрастности: мягкая, полумягкая, нормальная, контрастная, особоконтрастная. Поверх-

ность может быть глянцевой, полуматовой, матовой, структурной. Подложка — белого и кремового цвета, тонкая и картонная. Бумага отличается большой плотностью максимальных почернений, позволяет делать сочные отпечатки. Тон позитивов — черный и нейтрально-черный. Бумаге свойственна большая широта экспозиции, что дает возможность получать качественные отпечатки при некоторой неточности в экспозиции.

«Бромпортрет» имеет несколько меньшую светочувствительность, чем фотобумага «Унибром». Применяется для проекционной и контактной печати. При обычном проявлении дает черно-коричневый тон, но в зависимости от выдержки при печати, температуры проявителя и времени обработки изображение может принимать разные оттенки. В растворах с гидрохиноном и углекислой щелочью приобретает тона от теплого черного до светло-коричневого. Выпускается трех степеней контрастности: полумягкая, нормальная, контрастная. Поверхность может быть глянцевой, полуматовой, матовой и структурной. Подложка — белого и кремового цвета, тонкая и картонная. С увеличением экспозиции и разбавлением проявителя бумага снижает контрастность изображения. Это позволяет лучше приспособиться к негативу, имеющему отклонения от нормы.

«Фотобром» и *«Новобром»* имеют характеристики, близкие к характеристикам бумаги «Унибром». Применяются для проекционной и контактной печати, но имеют лишь две степени контрастности: нормальную и контрастную. Поверхность может быть глянцевой, полуматовой, матовой и структурной. Подложка — белого цвета, тонкая и картонная. Отличаются очень высокой плотностью максимальных почернений, благодаря чему изображения на полуматовой и матовой поверхностях похожи на изображения на глянцевой поверхности.

Бумага «Новобром» позволяет в известных пределах исправлять экспозиционные ошибки путем изменения продолжительности проявления.

«Контабром» — фотобумага малой светочувствительности. Применяется в основном для контактной печати. Проекционная печать возможна лишь с очень тонких (прозрачных) негативов и через фотоувеличитель, обеспечивающий большую освещенность экрана. Выпускается трех степеней контрастности: мягкая, нормальная, контрастная. Поверхность может быть глянцевой, полуматовой и структурной. Подложка — тонкая и картонная. При проявлении в растворе с гидрохиноном и углекислой щелочью позволяет в больших пределах изменять оттенки изображения (от насыщенного черного до светло-коричневого). Следует помнить, что проявляющий раствор должен быть свежим и чистым. Любое его загрязнение ухудшит тон изображения.

«Йодоконт» — фотобумага очень низкой светочувствительности. Применяется только для контактной печати. Выпускается трех степеней контрастности: мягкая, нормальная, контрастная. Поверхность может быть глянцевой, полуматовой, матовой и структурной. Подложка — белого цвета, тонкая и картонная. Характерной особенностью фотобумаги является то, что при обработке в стандартном проявителе изображение на ней получается зеленого цвета. Тон изображения может изменяться в зависимости от экспозиции, продолжительности проявления и температуры раствора. Особенно пригодна для печати с контрастных, а также с очень тонких (прозрачных) негативов, трудных для обычных фотобумаг. Достоинство бумаги состоит также в том, что она не очень чувствительна к экспозиционным погрешностям.

«Березка», *«Снежинка»*, *«Самшит»* — новые фотобумаги, производство которых освоено недавно. Все они изготовлены на полиэтиленированной основе. Отличаются высокой прочностью. Почти не подвержены деформации. Высокая гладкость их поверхностей позволяет обходиться без глянцевания. Эти фотобумаги почти не впитывают растворы, что резко ускоряет их обработку, в особенности промывку и сушку. По своим характеристикам они аналогичны фотобумагам «Унибром», «Новобром» и «Бромпортрет».

2.4 Хранеиие фотоматериалов

Все фотоматериалы подвержены старению: со временем уменьшается светочувствительность и контраст, растет вуаль. Фотопленки, например, становятся более хрупкими.

На упаковках фотопленок и фотобумаг указаны год и месяц выпуска или дата, до которой материал должен быть проявлен. В течение гарантийного срока свойства светочувствительных эмульсий изменяются, но не более чем на 25%.

Сроки хранения при температуре 14—22°С и относительной влажности 50—70% установлены:

для черно-белых пленок «Фото-32», «Фото-65», «Фото-130» — 24 мес., «Фото-250» — 12 мес.;

для обращаемых пленок ОЧ-45 и ОЧ-180 — 18 мес.;

для цветных негативных пленок ДС-4 — 12 мес., ЦНД-32, ЦНЛ-32, ЦНД-65 — 9 мес.;

для цветных обращаемых пленок ЦО-32Д, ЦО-65 — 12мес .

для фотобумаг — от 12 до 20 мес.

Фотоматериалы следует хранить в холодильнике: снижение температуры хранения с 20 до 4°С увеличивает допустимый срок хранения не менее чем вдвое. Фотопленку нужно оберегать от повышенной температуры, высокой влажности. Отдельные ролики, приготовленные к использованию или уже экспонированные, убирают в специальные металлические или пластмассовые футляры с герметичной крышкой.

Экспонированные пленки следует как можно быстрее проявить. При хранении до обработки, хотя бы в течение нескольких недель, их рекомендуется герметизировать и помещать в холодильник. Это поможет снизить скорость *фоторегрессии*, то есть постепенного разрушения скрытого изображения.

После долгого хранения фотоматериала (в холодильнике — год, в комнате — 3 мес.) его нужно обязательно проверить перед использованием путем пробной съемки или печати.

3

Фотографическая съемка

3.1
Выбор оптического рисунка

Главный, решающий момент в создании фотоизображения — *съемка*. Все, что происходит до нажатия кнопки затвора, — лишь подготовка к этому моменту. Все, что произойдет позже, будет направлено на то, чтобы проявить, закрепить, с бо́льшим или меньшим успехом сохранить для зрителя миг, выхваченный из жизни за сотые или тысячные доли секунды, пока пленка в фотоаппарате была открыта действию света.

Изображение в фотокамере создает оптическая система — объектив с различными насадками и без них.

Понятие об оптическом рисунке. Приводим снимки (ил. 3.1), снятые одним и тем же фотоаппаратом «Киев-88 TTL» на одном ролике фотопленки, но разными объективами. Ил. 3.1, *а* выполнена нормальным объективом «Волна-3В» с фокусным расстоянием 80 мм; ил. 3.1, *б* — широкоугольным объективом «Мир-26В» с фокусным расстоянием 45 мм; ил. 3.1, *в* — сверхширокоугольным объективом «Зодиак-8В».

Чем меньше фокусное расстояние и больше угол зрения, тем перспектива более подчеркнута.

При очень больших углах зрения перспектива становится утрированной.

Нормальными принято называть те объективы, которые дают перспективное изображение, наиболее близкое воспринимаемому человеческим глазом. Распространено представление о сменных объективах как о средстве, помогающем изобразить в кадре бо́льшую или меньшую (в сравнении с нормальным объективом) часть предметного пространства. Иными словами, если что-то не входит в кадр и отойти дальше от объекта некуда, ставьте широкоугольный объектив; если объект мал и ближе подойти невозможно, применяйте телеобъектив. Но это положение отражает лишь одно качество оптики: зависимость масштаба изображения от фокусного расстояния при неизменной точке съемки и постоянной величине кадра.

Если фотографировать объект, не меняя точки съемки, относительные размеры поразному удаленных предметов не будут зависеть от того, каким объективом сделан снимок. В этом смысле изменение фокусного расстояния будет полностью идентично изменению полезных размеров кадра. Выбирая границы кадра при печати негатива, сделанного широкоугольным объективом, можно получить в точности такое же изображение, что и при использовании телеобъектива. Поэтому нормальный объектив от фотоаппарата, например форматом 13×18 см (его фокусное расстояние составляет 210 мм), можно применить в качестве длиннофокусного в фотоаппаратах 6×6 см или 24×36 мм. Но обратное действие невозможно: нормальный объектив с фокусным расстоянием 50 мм (предназначенный для малоформатного фотоаппарата) нельзя использовать в качестве широкоугольного в фотоаппарате среднего формата, так как он не рассчитан на такой размер изображения.

С увеличением масштаба изображения уменьшается глубина резко изображаемого пространства, и наоборот. Поэтому у широкоугольных объективов она, как правило, значительно больше, чем у нормальных объективов. Это позволяет включать в кадр и крупноплановые детали и более далекие предметы, не опасаясь того, что один из этих планов станет неразличимым из-за сильной расфокусировки.

Широкоугольный объектив — сильное изобразительное средство, поэтому пользоваться им нужно осторожно, соблюдая чувство меры. Например, при некоторых ракурсах человеческое лицо и фигура могут выглядеть до карикатурности неестественно.

Сверхширокоугольный объектив «Зодиак» обеспечивает угол зрения по диагонали кадра 180°. Рисуемое им изображение значительно отличается от привычного из-за сильной дисторсии: прямые линии, если они не проходят через центр, выглядят искривленными тем сильнее, чем дальше находятся от центра; если желательно линию горизонта сохранить прямой, она должна пройти через середину кадра (ил. 3.2).

Телеобъектив является как бы антиподом широкоугольного: небольшой угол зрения, сравнительно крупный масштаб, малая глубина резкости. Им часто пользуются, когда нужно отделить объект от фона. Например, при съемке портрета, жанровых сцен, как бы подсмотренных издали (ил. 3.3).

Телеобъективы применяют, когда фотографу нужно остаться незамеченным, или когда невозможно подойти к объекту близко. Например, при съемке животных на воле, спортивных соревнований с трибуны стадиона и т. д.



а



в

б

Ил. 3.1. Влияние угла зрения объективов на изображение: а — нормального; б — широкоугольного; в — сверхширокоугольного

Зеркально-линзовые телеобъективы имеют кольцевую форму входного зрачка и, линии, находящиеся не в фокусе, изображаются ими сдвоенными, а каждая яркая точка становится на снимке небольшим светлым колечком (ил. 3.4).

К специальным оптическим системам можно отнести объективы с переменным фокусным расстоянием, хотя чаще их рассматривают как удобную замену набора сменной оптики. Но если во время длительной выдержки изменять фокусное расстояние, изобразительный эффект будет зависеть от режима этого изменения.

Для такой съемки фотоаппарат должен быть надежно закреплен на штативе. Более удобен объектив, где фокусировка и изменение фокусного расстояния осуществляются разными органами управления, иначе есть опасность нарушить фокусировку во время экспонирования.

Светофильтры и другие оптические насадки. Светофильтр служит для того, чтобы поглощать часть лучей из падающего иа фотослой светового потока и таким образом измеиять тоиальиость, характер фотографического рисуика.



Ил. 3.2. Пейзаж, снятый сверхширокоугольным объективом «Зодиак-8В»

Характеристики светофильтров даются в виде графиков, указывающих зависимость коэффициеита пропускания от длины волиы света. В фотографической практике ограиичиваются указаинем цвета и средиего значеиия кратности светофильтра (табл. 3.1).

Кратность указывает, во сколько раз иужио увеличить экспозицию при съемке со светофильтром по сравиеиию со съемкой без него. *Кратность* — величииа непостояиная, оиа зависит не только от характеристик стекла, из которого светофильтр изготовлеи, ио и от спектральной чувствительиости фотоплеики, цвета объекта съемки и освещеиня.

Избнрательиое действие светофильтра определяется иеодииаковой кратиостью для лучей разного цвета.

В черио-белой фотографии светофильтры применяют для измеиеиия тональных соотиошений на сиимке. Существует простое правнло: каждый светофильтр уве-

личивает относительную яркость своего цвета (и близких к нему) и уменьшает яркость дополнительного цвета[1]. Таким образом, желтый светофильтр, задерживая синие лучи, уменьшает яркость голубого неба и увеличивает относительную яркость



Ил. 3.3. Снято телеобъективом



Ил. 3.4. Оптический рисунок, создаваемый зеркально-линзовым объективом

Таблица 3.1

Наименование и кратность светофильтров

Светофильтр	Обозначение		Кратность	
	старое	новое	при дневном освещении	при освещении лампами накаливания
Бесцветный ультрафиолетовый	ЖС-10	УФ-1$^{\times}$	1	1
Желто-зеленый светлый	ЖЗС-5	ЖЗ-1,4$^{\times}$	1,4	1,4
Желто-зеленый средний	ЖЗС-9	ЖЗ-2$^{\times}$	2	2
Желтый светлый	ЖС-12	Ж-1,4$^{\times}$	1,4	1
Желтый средний	ЖС-17	Ж-2$^{\times}$	2	1,4
Оранжевый	ОС-12	О-2,8$^{\times}$	2,8	2
Красный	КС-11	К-5,6$^{\times}$	5,6	2,8
Голубой	СЗС-17	Г-1,4$^{\times}$	1,4	2

желтых и оранжевых тонов, а голубой, наоборот, может сделать небо совершенно белым, зато умеренно загорелое лицо будет выглядеть смуглым.

Краткие советы по использованию светофильтров.

Ультрафиолетовый бесцветный УФ-1^{x} задерживает только ультрафиолетовое излучение, поэтому применяют его как защитное стекло на объективе, поскольку он мало влияет на цветопередачу в обычных условиях.

[1] *Дополнительным* к данному цвету называется такой цвет светового потока, который в сумме с данным дает белый цвет.

Желто-зеленые ЖЗ-1,4^x*, ЖЗ-2*^{x} *и желтые Ж-1,4*^{x}*, Ж-2*^{x} употребляют наиболее часто. Они уменьшают избыточную яркость синего или голубого неба (желто-зеленые светофильтры несколько повышают яркость зелени). Увеличивают контраст снимков, сделанных при ярком солнце и густо-синем небе (тени освещены рассеянным светом неба). По этой же причине способствуют более контрастному изображению облаков и теней на снегу.

Оранжевый О-2,8^x и *красный К-5,6*^{x} на



а

в



б



г

Ил. 3.5. Действие светофильтров на передачу тонов. Многокрасочный объект (а) снят без светофильтра (б), с красным (в) и синим (г) светофильтрами

натурных съемках нередко оказывают действие, аналогичное желтому, но в гораздо более сильной степени. Небо может получиться очень темным, почти черным, даль — проработанной до мельчайших подробностей, так что ощущение пространства исчезает. Желтые, оранжевые, красные объекты становятся относительно яркими: например, губы на портрете могут выглядеть почти белыми.

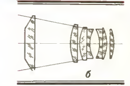
Голубой Г-1,4^{x} способствует усилению дымки (но небо будет изображено более светлым, чем это кажется глазу) и снижает яркость желтых, оранжевых и красных объектов.

Наглядно действие светофильтров показано на ил. 3.5.

Кроме того, существует множество иных светофильтров: *нейтрально-серые*, уменьшающие световой поток, но при этом не влияющие на относительную яркость цветных объектов; *оттененные* — с плавным или резким переходом окрашенного (или серого) стекла в прозрачное; *туманные*, предназначенные для создания различных эффектов, и другие.

Ил. 3.6. Эффект мультипризмы (а) и ее схема (б)

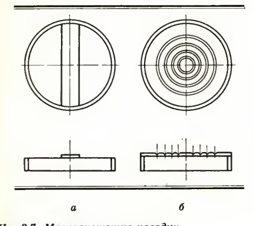
а



Краткие сведения о поляризационном светофильтре.

Что такое *поляризованный свет?* Согласно волновой теории, световая энергия распространяется в виде поперечных электромагнитных колебаний, примерно так, как расходятся круги на воде от брошенного камня: волны движутся горизонтально, в то время как частицы воды совершают вертикальные колебания. Большинство источ-

ников излучают свет, представляющий собой смесь колебаний в самых разных плоскостях. Поляризационный же светофильтр пропускает только те колебания, которые лежат в определенной плоскости, и частично или почти полностью гасит другие



Ил. 3.7. Мягкорисующие насадки

лучи. Если такой светофильтр установить на пути обычного света, он никакого специфического действия не окажет, произойдет только уменьшение светового потока, как было бы при обычном нейтрально-сером светофильтре. Но если объект излучает свет поляризованный, картина изменится: поворотом светофильтра (а его оправа специально приспособлена для этого) можно уменьшить яркость такого объекта.

В природе источниками частично поляризованного света являются густо-синее небо (наибольшая степень поляризации в поперечном по отношению к солнцу направлении), блики на водной поверхности; значительно поляризуются лучи при зеркальном отражении от стекла под определенными углами и т. д. Это позволяет, например, уменьшать яркость неба, не влияя на яркость других объектов. Поляризационный светофильтр, если он нейтрально-серый, не окрашивает проходящий через него свет, и его с успехом используют для цветных съемок. Незаменим он и в том случае, если нужно сфотографировать объект, закрытый стеклом: соответствующим поворотом светофильтра и выбором направления съемки часто удается погасить блики.

Читатель видел, наверное, снимки, на которых изображения одного и того же объекта ритмически повторяются. Этого эффекта можно достичь с помощью специальных насадок. ***Мультипризма*** — пластинка из оптического стекла, устанавливаемая перед объективом. На одной стороне она имеет скошенные грани, от числа которых зависит количество дополнительных изображений. Оценить эффект, производимый мультипризмой, можно только непосредственно в видоискателе зеркального фотоаппарата, так как изображение изменяется в зависимости от используемого объектива и даже от изменения диафрагмы. Схема одной из мультипризм и полученный с ее помощью снимок приведены на ил. 3.6.

Современные объективы дают отличное изображение, с хорошей резкостью по всему полю и проработкой деталей в ярких света́х и глубоких тенях. Но встречаются случаи, когда возникает задача смягчить получаемую картину. Здесь могут помочь специальные мягкорисующие ***насадки.*** Узкая полоска тонкого плоскопараллельного стекла, помещенная перед объективом (ил. 3.7, *а*), дает заметный смягчающий эффект за счет частичного рассеяния и преломления света на ее гранях. Известное распространение получили насадки с протравленными кольцевыми канавками (ил. 3.7, *б*) и др.

Хотя мягкорисующий объектив дает кружок нерезкости увеличенного размера (в сравнении с обычным), мягкий рисунок и нерезкое изображение — вещи разные: мягкий рисунок как бы наложен на достаточно резкое (в плоскости фокусировки) изображение, а самые яркие детали окружены светлым ореолом, будто светятся. Самый простой способ получить смягченное изображение — смазать светофильтр тонким слоем вазелина или другого жира. Такой прием позволяет быстро и просто регулировать степень эффекта и изменять его по полю кадра, оставляя отдельные участки светофильтра чистыми. Убирать слой жира надо с помощью тампона, слегка смоченного бензином.

Для всех насадок обязательно использование бленды, иначе боковой свет мо-

жет привести к значительному рассеянию; изображение станет вялым, вуалированным.

Светофильтры и другие насадки являются частью оптической системы фотоаппарата и требуют соответствующего обращения. Их необходимо хранить в специальных футлярах, чтобы они не загрязнялись и не подвергались механическим повреждениям. Правила ухода и чистки те же, что и для линз объективов.



Ил. 3.8. Виды освещения: а — фронтальное; б — боковое; в — передне-боковое; г — заднебоковое

3.2
Работа с освещением

Все окружающие нас предметы мы видим благодаря тому, что они освещены. Обратите внимаиие, как меняется пейзаж в те-



Ил. 3.9. Освещение объекта направленным светом

чеиие дня: иебольшой сквер заиграл изумрудной зеленью под яркими лучами, но стоит солнцу скрыться — и тускиеют яркие краски, пропадает ажурная светотень листвы. Переднее освещение скрадывает фактуру предметов, делает изображение плоским. Боковое освещеиие, наоборот, подчеркивает объем и фактуру.

Изображеиие в фотоаппарате создает оптическая система, но с помощью света. Поэтому свет лежит в основе получения фотографического рисуика. Как зрачок нашего глаза фокусирует лучи на чувствительных рецепторах сетчатки, так фотообъектив создает с помощью света изображение на светочувствительиой поверхиости фотопленки. Но на этом их сходство закаичивается: зрительиые цеитры мозга сиитезируют образ из множества изображений, получеииых двумя глазами, рассматривающими в определенной последовательиости объект; фотоаппарат же видит ииаче: одно едииствеииое изображение и все сразу, в одии миг.

Попробуйте взять в руки красивый, сложиой формы, с хорошей фактурой и цветом образец какого-нибудь минерала. Рассматривая, вы непременно будете поворачивать его в разные стороиы: в лучах света пред глазами блесиут выпуклости граней, во впадииах будет зиять темнота. Все это дает достаточно полную иидормацию о его форме, размерах. А теперь поставьте тот же камень иа стол и попытайтесь получить представлеиие о его объеме и форме с од-



Ил. 3.10. Освещение объекта рассеянным светом

ной точки. Наблюдая предмет одним глазом, иеобходимо будет иайти такой ракурс, выбрать такое освещеиие, чтобы получить исчерпывающую и впечатляющую информацию.

Как вы убедитесь вскоре, задача эта трудная. Однако ее решает каждый фотограф, когда приступает к съемке.

Распределением освещенных мест, иазываемых *свет́ами*, полутеней, теией и бликов, фотограф выявляет форму объекта. А общая тональиость снимка (светлая, легкая или, иаоборот, приглушенная, темиая) способствует создаиию у зрителя определеиного настроения. Свет может быть разной иитенсивиости, естественным или искусственным, иаправленным или рассеяииым, имеющим определенную окраску или лишеиным ее.

Он может падать иа объект с любой стороны: если направлеи от фотоаппарата, освещеиие иазывают ***фронтальным,*** сбоку —

передне-боковым, боковым или ***задне-боковым;*** когда источник находится позади объекта, говорят о ***контровом*** освещении (ил. 3.8).

Направленный свет — это свет солнца в ясную, безоблачную погоду, свет от открытой лампы (лишенной матового покрытия, абажура). При освещении объекта направленным светом на нем четко различаются освещенные и теневые участки, светотеневые переходы имеют явно выраженную границу. Светотеневой рисунок хорошо передает объем и фактуру предметов (ил. 3.9).

Рассеянный свет — это свет солнца, прикрытого облаками, свет от лампы сквозь молочное стекло или марлевую сетку. При освещении объекта рассеянным светом четкая граница между освещенными и теневыми участками пропадает, объект воспроизводится с плавными переходами от света к тени. Возникает мягкий светотональный рисунок (ил. 3.10).



а



б



в



г

Ил. 3.11. Изменение освещенности в ранние утренние часы. Снимки сделаны через 10 (а), 15 (б), 30 (в) и 60 мин (г) после восхода солнца

В зависимости от источника энергии (солнце, электричество) освещение подразделяется на естественное и искусственное. Возможности активно влиять на характер и интенсивность естественного освещения сравнительно невелики, поэтому приходится, зная некоторые закономерности его изменений, выбирать для съемки соответствующие замыслу время суток и условия погоды.

Естественное освещение. Для фотографа существенным является уровень освещения в света́х и тенях, спектральный состав (цвет) светового потока и контраст освещения, то есть соотношение освещенно-

сти теней и светов. Источником *естественного света* почти всегда является солнце (почти — потому что можно фотографировать, например, при свете луны, вулканического извержения или молнии, но это бывает редко). На поверхности Земли освещенность создается прямым светом солнца, а также рассеянным светом неба, облаков, отраженным от земной поверхности и окружающих предметов. Все эти составляющие изменяются в зависимости от широты местности, времени года и суток, метеорологических и других факторов.

Свет солнца, проходя через толщу атмосферы, рассеивается, причем сине-голубые лучи спектра в большей степени, чем желто-красные (именно этим объясняется голубой цвет чистого неба или атмосферной дымки в горах).

Но если в воздухе содержится значительное количество пыли или водяного пара, дымка становится белесой, так как эти сравнительно крупные частицы рассеивают разные лучи одинаково. Наличие облачности при открытом солнце увеличивает освещенность (особенно сильно в тенях), и поэтому контраст освещения уменьшается. Когда солнце закрыто облаками, свет становится слабее и мягче, а при сплошной облачности тени почти пропадают.

После восхода солнца быстро меняются интенсивность и цвет освещения: поднимаясь над горизонтом, свет солнца из красноватого становится все более желтоватым. Особенно резкие изменения происходят в первые полчаса после восхода и в последние полчаса перед закатом. На ил. 3.11 приведены снимки, сделанные через 10, 15, 30 и 60 мин после восхода. Легко проследить, как освещение изменяет характер изображения.

Отражение от земной поверхности, от различных предметов и строений сказывается главным образом на освещенности теневых участков объекта. Особенно заметное влияние на характер изображения оказывает отражение от светлых поверхностей песка или снега. Но изменение цвета теней происходит только неподалеку от освещенных солнцем крупных яркоокрашенных объектов (стена здания, светлая зелень и т. д.).

Иногда световой день делят на несколько периодов, характерных определенными особенностями солнечного освещения. При низкостоящем солнце освещение называют *эффектным*. Оно не очень интенсивное, но контрастное и заметно окрашенное. Причем цветовой контраст также значителен: на открытые поверхности падает золотистый свет солнца, тени освещены синеватым светом неба.

Это время наиболее трудно для съемки, так как оно требует учета многих быстро меняющихся факторов. Но одновременно это время открывает и богатые изобразительные возможности.

Период, когда солнце близко к зениту, называется *временем зенитного освещения* (в полной мере оно проявляется лишь в южных широтах). Такое освещение приводит к появлению коротких и очень густых (порой даже грубых) теней. По светотеневому рисунку, по цвету этот период очень специфичен и, как правило, наименее интересен для съемок.

Наконец, в промежутках между эффектным и зенитным освещением находится время так называемого нормального освещения. В этот период высота солнца над горизонтом и предопределенное этим расположение светотени на объектах, контраст и цвет освещения в светах и тенях наиболее благоприятны для создания изображений без явно выраженных эффектов. В это время объекты выглядят наиболее естественно.

Искусственное освещение. Источниками искусственного освещения являются лампы накаливания, люминесцентные (их называют лампами дневного света) и импульсные лампы (фотовспышки).

Лампы накаливания. В обычных лампах накаливания световая энергия выделяется раскаленной вольфрамовой нитью. От температуры накала нити зависят светотехнические параметры источника: чем она выше, тем больше светоотдача, цветовой состав от желто-красного изменяется к более светлому, белому.

Для характеристики цвета источника освещения используют *цветовую температуру*. Это температура абсолютно черного тела, при которой оно испускает свет того

же спектрального состава[1]. Цветовая температура измеряется в кельвинах (0°C= 273,15K). Цветные фотопленки рассчитаны на определенную цветовую температуру источника, при которой обеспечивается наилучшее воспроизведение цветов: фотопленки для дневного света — 5500 К, фотопленки для искусственного света — 3200 К.

Для увеличения температуры накала спиралей ламп пространство внутри колбы заполняют инертными газами (например, криптоном). Фотолампы выпускаются мощностью до 500 Вт, в матированных колбах, и они имеют повышенную светоотдачу за счет более высокой температуры накала нити. Срок их службы — всего несколько часов (кроме ламп небольшой мощности — 60 Вт, — у которых продолжительность горения составляет сотни часов). Зеркальные лампы, имеющие специальную форму колбы, зеркальное покрытие на ее задней части и матированную переднюю часть, дают более концентрированный и смягченный свет: так, лампы концентрированного светораспределения излучают около 40% светового потока в пределах телесного угла 40°. Их цветовая температура 3250—3500 К.

Галогенные кварцевые лампы. Состав газовой среды, заполняющей колбу лампы, обеспечивает значительный срок службы (до нескольких сотен часов) при высокой светоотдаче. Эти источники отличаются постоянством светотехнических параметров. Колбы галогенных ламп нагреваются до очень высокой температуры (около 600°). Поэтому малейшее загрязнение поверхности может привести к неравномерному нагреву и разрушению лампы. Из-за этого к ним нельзя прикасаться пальцами, а если это произошло, то немедленно протереть поверхность колбы (естественно, не раскаленную) тряпочкой, смоченной в чистом бензине, спирте.

Широкое распространение получили лампы мощностью 500 и 1000 Вт на напряжение 220 В. Номинальная цветовая температура излучаемого ими света составляет 3200 К, что практически точно совпадает с требованиями съемки на цветные пленки при искусственном свете. Поэтому галогенные лампы особенно удобны при таких работах, когда требуется стабильная цветопередача в течение долгого времени, например при съемках цветных репродукций.

Люминесцентные лампы. Их часто используют для освещения служебных и производственных помещений. Они дают свечение голубоватое, желтоватое или белое. Выделяют мало тепла, яркость их светящейся поверхности относительно невелика, поэтому они не оказывают столь сильного слепящего действия, как обычные лампы. Особенностью люминесцентных ламп является колебание светового потока с удвоенной по отношению к сети переменного тока частотой, то есть 100 раз в секунду. Поэтому для уменьшения мигания их включают группами по особой схеме, чтобы наибольшая яркость одних совпадала с наименьшей яркостью других.

Если такие меры не будут приняты, изменения яркости света могут сказаться на результатах съемок с выдержками короче $^1/_{100}$ с.

Цветная съемка при свете люминесцентных ламп редко дает столь точные и стабильные результаты, как при свете ламп накаливания. Все цветные фотоматериалы сбалансированы для света, имеющего непрерывный спектр. Физические процессы, происходящие в люминесцентных лампах, приводят к появлению в спектре явно выраженных максимумов излучения, а это в свою очередь может вызывать отклонения в цветопередаче.

Лампы типа ЛДЦ более других пригодны для освещения объектов при съемке на фотоматериалы, сбалансированные для дневного света, хотя имеют цветовую температуру около 6700 К. Люминесцентные лампы ЛБ приближаются в отношении цветопередачи к лампам накаливания, работающим с сильным перекалом ($T_{цв}$= 3500 К), и, если допустимы некоторые отклонения цвета, их можно использовать при съемке на цветные фотопленки, предназначенные для искусственного света. В обоих случаях наблюдаются заметные от-

[1] Цветовая температура характеризует спектральный состав, но не температуру нагрева излучающего тела.

клонения цветопередачн в сторону холодных тонов.

Рефлекторы. Источники света необходимо монтировать в рефлекторах, которые позволяют упорядочить излучение, значительно усилить его в нужном направлении,



Ил. 3.12. Осветитель ФО

орнентировать в определенную сторону, ограничить угол, в пределах которого сосредоточено основное количество лучистой энергин.

Для установкн ламп общего назначения или фотоламп предназначены осветнтелн ФО-1 и ФО-2 с легкими алюмнниевыми рефлекторами, снабженные пружинным зажимом, а также шаровыми шарнирамн (ил. 3.12). Кольцевой бортик, имеющийся на рефлекторах, позволяет надевать на них светорассеиватели, ограничнтелн угла светового потока, тубусы и т. п. Но прн этом ухудшается охлаждение ламп. Поэтому при подготовке к съемке их лучше включать на пониженное напряжение (напрнмер, путем включения в сеть двух групп ламп, соединенных последовательно), а на время экспонометрии и съемки переключать на параллельное соеднненне.

В компактных и удобных осветителях



Ил. 3.13. Осветитель «Квант»

«Квант-2» н К-1000 (ил. 3.13) используются галогенные лампы мощностью соответственно 500 и 1000 Вт. Их рефлекторы имеют высокую отражательную способность, предусмотрены светоограничительные щитки. В ручках этих осветителей смонтированы выключателн н гнезда для крепления на штативе.

Фотовспышки излучают свет высокой интенсивности в теченне очень короткого времени. В одннх прнборах свет испускается сгорающей в кислородной среде металлической фольгой, в других использован принцип электрического разряда. Типичный представитель первых — фотовспышка «Зеленоград» (нл. 3.14): небольшой кубик содержит четыре миниатюрные лампочкн одноразового действия (каждая в своем рефлекторе), а в корпусе смонтированы низковольтная батарея для поджнгания лампы и устройство, поворачивающее кубнк на 90°, для получения после-

дующей вспышки; после четырех вспышек кубик заменяется новым.

Электронные импульсные лампы выпускаются различной мощности, с питанием от сети или батарей. Импульсная газосветная трубка подключена к конденсатору, заряженному до нескольких сот вольт. Световая энергия выделяется при мощном разряде конденсатора, для инициирования которого лампа имеет специальный поджигающий электрод. Напряжение на него подается через синхроконтакт фотоаппарата и импульсный трансформатор. Питание осуществляется от сети или от высоковольтных батарей «Молния». Некоторые фотовспышки могут питаться от обычных сухих батарей или от малогабаритных встроенных аккумуляторов; в последнем случае возможна их периодическая подзарядка от сети с помощью зарядного устройства, входящего в комплект.

На ил. 3.15 изображены малогабаритная фотовспышка «Электроника 18АС» с питанием от элементов типа А-316 «Квант», снабженная устройством автоматического управления длительностью светового импульса, и лампа из комплекта ФИЛ-107. Комплект состоит из двух мощных ламп, причем одна из них соединяется с затвором фотоаппарата, а вторая снабжена светосинхронизатором и срабатывает от светового импульса.

Все фотовспышки требуют синхронизации с затвором фотоаппарата. Напомним, что центральные затворы открывают доступ свету одновременно по всему кадру, поэтому синхронизация возможна независимо от выдержки. В шторных затворах экспонирование осуществляется пробегающей перед фотослоем щелью; при этом синхронизация возможна лишь в тот момент, когда весь кадр оказывается полностью открытым.

В простых затворах это происходит на выдержках не короче $^1/_{30}$ с, в самых современных затворах фотоаппаратов — до $^1/_{125}$ или даже $^1/_{250}$ с. Если по ошибке будет произведена съемка с фотовспышкой при более короткой, чем это допускается конструкцией затвора, выдержке, экспонируется не весь кадр, а его часть.

Фотовспышки, где источником света является химическая реакция горения, имеют довольно значительное запаздывание: от момента включения тока до достижения максимальной яркости проходит время, которое может быть соизмеримым с



Ил. 3.14. Фотовспышка «Зеленоград»

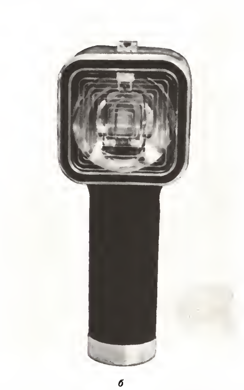
продолжительностью выдержки. Поэтому включать такие лампы нужно с некоторым опережением, что предусмотрено механизмами синхронизации.

Электронные вспышки «разгораются» практически мгновенно, и для них опережения не требуется. Чтобы иметь возможность использовать разные типы фотовспышек, на одних аппаратах имеются раздельные гнезда для подключения кабелей от вспышек с обозначениями «М» и «Х» или символами, изображающими лампочку и зигзагообразную стрелку; на других — гнездо одно, но предусмотрено переключение или регулирование режимов

работы синхронизатора. В современных конструкциях электрическое соединение фотовспышки происходит одновременно с установкой ее на аппарат посредством так называемого *центрального контакта*. Фотовспышки дают свет, приближенный по

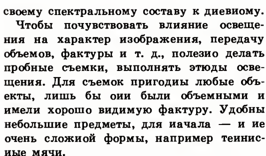


а



б

Ил. 3.15. Малогабаритная вспышка «Электроника-18АС» (а) и вспомогательный осветитель комплекта ФИЛ-107 (б)



своему спектральному составу к дневному.

Чтобы почувствовать влияние освещения на характер изображения, передачу объемов, фактуры и т. д., полезно делать пробные съемки, выполнять этюды освещения. Для съемок пригодны любые объекты, лишь бы они были объемными и имели хорошо видимую фактуру. Удобны небольшие предметы, для начала — и не очень сложной формы, например теннисные мячи.

В качестве источников света лучше применять обычные лампы накаливания: с их помощью, не спеша, можно создать любое освещение и, в отличие от фотовспышек, все получаемые эффекты контролировать в видоискателе. Наиболее пригоден для этого зеркальный фотоаппарат. Пример съемки такого этюда приведен на ил. 3.16. Легко заметить, как с помощью освещения выявлены форма, фактура, материал предмета.

3.3 Определение экспозиции

Кажется, что установить необходимую выдержку — дело очень простое: нужен хороший экспонометр, он подскажет. А фотоаппарат-автомат вообще сам выберет выдержку, сам установит ее. Фотографу остается лишь нажать на кнопку затвора.

Для большинства случаев съемки не очень контрастных объектов, когда нужно только избежать грубых ошибок, такой подход действительно дает приемлемые ре-

зультаты. Но и здесь должны быть соблюдены по крайней мере два условия: во-первых, в поле зрения светоприемника экспонометра не должны попадать очень яркие объекты, например источники света; во-вторых, фотопленки необходимо обрабатывать стандартно, тогда результаты получаются удовлетворительными. Однако они редко бывают наилучшими.

Важно понимать, что, хотя величины выдержки и диафрагмы остаются неизменными, экспозиция для разных участков кадра получается разной в зависимости от распределения яркостей объекта. Именно неодинаковая экспозиция приводит к получению различных оптических плотностей, образующих фотоизображение. Фотографические способы воспроизведения не могут передать в точности то же соотношение яркостей и цвета, какое существует в реальных объектах. В самом лучшем (в смысле точности передачи тонов) случае фотоснимок может произвести на наблюдателя впечатление, близкое к тому, какое производит объект. Искажения, более или менее существенные, неизбежны, и задача состоит в умении сознательно ими управлять.



Ил. 3.16. Правильно выбранное освещение позволяет выявить форму, фактуру, материал предмета

Влиять иа коиечиое изображеиие можно только иа осиове зиаиия закоиомериостей тоиовоспроизведеиия. А это в свою очередь основаио иа способиости фотослоев к разиому почериеиию под действием света. Количественно это явлеиие, как уже отме-



Ил. 3.17. Пример сложного объекта для определения экспозиции

чалось, выражается характеристической кривой.

Способы определения экспозиции. Существует два способа определения экспозиции: по яркости объекта съемки и по его освещеииости. При измереиии яркости экспоиометр иаправляется в стороиу объекта; измеряется средияя яркость всех его деталей, попавших в поле зреиия. Такое измерение будет правильным, если:

объект по своему иитервалу яркостей «укладывается» в фотографическую широту плеики (а иеправильиой передачей крайиих тонов — очеиь глубоких теией и очеиь ярких светóв — можио преиебречь);

измерение проведеио таким образом, что его результаты отражают фактическую средиюю яркость существеииых деталей объекта.

Рассмотрим ил. 3.17. Изображеииый на ией пейзаж имеет иитервал яркостей приблизительно 1:150, или около шести ступеией диафрагмы (каждая ступеиь соответ-

ствует двукратному изменению экспозиции); фотографическая широта фотопленки достаточна для правильной передачи всех его тонов. Предполагается, что при измерении яркости экспонометр захватит среднюю часть пейзажа, часть неба (самый светлый участок) и часть покрытых лесом склонов (более темная часть). Но если прибор направить немного вверх, он измерит яркость одного только неба. При экспонировании в соответствии с этими показаниями лес вдали, хотя и окажется в нижней части характеристической кривой, еще может быть изображен удовлетворительно, но более темные части кадра станут сплошной черной поверхностью (окажутся сильно недодержанными). Противоположным будет эффект, если экспонометр «смотрит» немного вниз. Он дает такие показания, по которым средней плотностью на негативе станет наиболее темная часть объекта, а остальные части его окажутся передержанными.

Прямое измерение яркостей объекта в случаях, подобных приведенному, — дело ненадежное, так как его результат сильно изменяется при небольшом наклоне экспонометра. Гораздо проще измерить некую условную среднюю яркость, каковой может служить, например, тыльная сторона ладони. Нужно только проследить, чтобы экспонометр не отбрасывал тень на руку и чтобы в его поле зрения не попали другие объекты.

Нередко в практике съемки встречаются случаи, когда нужно вносить сознательные коррективы в показания экспонометра. Прибор не может знать, чтó перед ним — ослепительная снежная целина или обычный, средней яркости объект. Сильно освещенный, он может показать короткую экспозицию. В результате яркая поверхность снега на снимке окажется серой, недодержанной. Подобным же образом экспонометр принимает черную поверхность за серую, но слабо освещенную. Если точно следовать его показаниям, снимок окажется передержанным, лишенным деталей в светáх. Следует помнить, что эти свойства особенно проявляются при съемках на цветную обращаемую пленку аппаратом с автоматической установкой экспозиции.

Фотограф, в отличие от экспонометра, знает, каким он хочет изобразить объект на снимке: снег не серым, а очень светлым, но с хорошо различимой фактурой, поэтому его яркость можно сместить вверх на характеристической кривой, избегая при этом грубой передержки. Для этого нужно увеличить выдержку на одну-две ступени (в 2—4 раза) или соответственно изменить диафрагму. При съемке очень темного объекта выдержку следует настолько же уменьшить.

В наиболее полном виде методы экспонометрии, основанные на точном знании характеристик фотоматериала (по результатам специальных испытаний) и многократных измерений яркостей отдельных участков объекта съемки, были разработаны известным американским фотографом-пейзажистом А. Адамсом и получили название *зонной системы*. Суть ее заключается в сознательном размещении изображения объекта той или иной яркости в соответствующем месте характеристической кривой. Но в большинстве случаев фотолюбителю достаточно бывает ограничиться теми приемами, которые изложены выше.

Еще более упрощает определение экспозиции метод измерения светового потока, не отраженного объектом, а падающего на объект.

Для такого измерения светоприемник направляется на источник света. При этом в большинстве экспонометров входное отверстие перекрывается специальной молочно-белой насадкой. Ее светопропускание и градуировка шкал подобраны так, чтобы измерения освещенности средне-серого поля и его яркости при том же освещении совпадали. Установив экспозицию в зависимости от результатов измерения освещенности реального объекта, мы автоматически помещаем изображение каждого его фрагмента в ту или иную часть характеристической кривой, то есть в соответствии с отражательной способностью. Свежевыпавший снег, отражающий почти 99% света, будет изображен очень светлым, лицо человека — менее светлым (оно отражает примерно 20% падающего на него света), а сырой асфальт — темно-серым, от него отражается всего около 7% света.

Средства определения экспозиции. Рассказывая о способах определения экспозиции, мы должны упомянуть о средствах, которые используют для этой цели фотолюбители.

Существуют таблицы или символы; встроенные экспонометры и измерители света, прошедшего через объектив; автоматические устройства, управляющие выдержкой и диафрагмой; отдельные фотоэлектрические экспонометры.

Определение экспозиции по таблицам или с помощью построенных на их основе простейших калькуляторов было в недалеком прошлом наиболее распространено среди фотолюбителей. В эти таблицы пытались заложить множество сведений об объекте съемки, времени года и суток, состоянии погоды и т. д. Однако от обилия цифр расчеты только усложнялись, а точность их даже падала, ибо влияние каждой составляющей на освещенность объекта могло быть определено лишь ориентировочно. Сейчас очень упрощенные, наглядные и удобные таблицы сохранились в инструкциях к некоторым типам фотопленок.

В простых фотоаппаратах, например «Смена-8М», ЛОМО-135ВС, на кольце регулировки скоростей затвора рядом с обычной шкалой выдержек нанесена шкала символов. Экспозиция определяется с их помощью.

Фотоэлектрические экспонометры, встроенные в фотоаппарат, обычно имеют селеновый фотоэлемент, в котором лучистая энергия превращается в электрическую, а чувствительный гальванометр измеряет силу тока. Угол восприятия выбирается примерно соответствующим нормальному объективу. Встроенные экспонометры просты, дешевы и удобны, они позволяют оценить экспозицию при средних условиях освещения, которые наиболее типичны для большинства любительских съемок. Так, экспонометр фотоаппарата «Зенит-11» позволяет определять экспозицию (на пленке светочувствительностью 90 ед. ГОСТ) от $^1/_{30}$ при диафрагме 1:2 до $^1/_{1000}$ при диафрагме 1:11.

Развитием встроенных экспонометров явились широко применяемые системы измерения за объективом (так называемые системы TTL). В таком устройстве позади объектива помещены один или несколько фоторезисторов, изменяющих под действием света свое электрическое сопротивление. При пользовании системой TTL достаточно установить чувствительность фотоматериала, навести фотоаппарат на объект съемки, а затем, не отрываясь от видоискателя, поворотом кольца диафрагмы или головки выдержек добиться определенного положения стрелки гальванометра.

Иногда гальванометр заменен светодиодами, что имеет определенные преимущества, одно из которых — меньшая чувствительность к сотрясениям. Системы TTL, смонтированные в съемных пентапризмах фотоаппаратов «Киев-60TTL» и «Киев-88TTL», не связаны с органами управления. Поэтому экспонометрические данные приходится считывать с установленных на них калькуляторов.

Одно из главных преимуществ таких систем — соответствие угла восприятия экспонометра установленному на аппарате объективу. Другое, не менее важное достоинство заключается в том, что автоматически учитывается светопропускание объектива с любыми насадками, светофильтрами и т. п. Существенный недостаток, присущий, кстати, и встроенным экспонометрам, — это — невозможность измерения освещенности объекта.

Чувствительность при измерении за объективом достаточно высока: можно уверенно измерять яркость объекта при съемке с выдержкой $^1/_2$ с и диафрагмой 1:2 (на фотопленке 90 ед. ГОСТ). Все экспонометры с фоторезисторами, в отличие от тех, где применен селеновый фотоэлемент, требуют источника электропитания (таковым чаще всего служит один или несколько элементов типа РЦ-53).

Автоматическая установка экспозиции применяется во многих современных фотоаппаратах. В «Эликоне-35С» электроника управляет затвором по определенной программе; в «Зените-18» выдержка автоматически отрабатывается в зависимости от установленной диафрагмы и светочувствительности фотопленки. В других моделях предусмотрена возможность выбора: можно задавать или выдержку, или диафрагму с

автоматической отработкой другой величины. Так устроен, например, «Зенит-20».

Из всех экспонометрических устройств наиболее универсальны отдельные фотоэлектрические экспонометры. С их помощью можно получить представление как об интегральной яркости всего объекта съемки, так и отдельных деталей, оценить контраст того или иного сюжета, измерить кратность светофильтра, освещенность. Они пригодны для работы с любыми источниками света, кроме импульсных.

В настоящее время выпускаются три типа фотоэлектрических экспонометров: «Ленинград-7», «Свердловск-4» (ил. 3.18) и «Ленинград-6». Все они предназначены для самого широкого использования и имеют насадки с молочным стеклом, позволяющим измерять освещенность объектов.

Но не нужно, однако, полагать, что какой-либо способ измерения может раз и навсегда избавить фотографа от просчетов. Съемка, например, в тумане, при сильной дымке представляется делом нехитрым: экспонометрический замер показывает, что интервал яркостей невелик. Однако правильное (в точном соответствии с показаниями прибора) экспонирование приведет на практике к получению серого изображения, лишенного глубоких теней и ярких светлых деталей. Помочь может небольшая — примерно на 1—1,5 ступени — недодержка: общий тон станет немного темнее, тени более густыми, светлое пятно едва пробивающегося солнца может оживить изображение.

При любых способах измерения экспозиции предполагается, что известны светочувствительность, контрастность, фотографическая широта используемой фотопленки. Испытания фотоматериалов, измерения светопропускания объективов, скоростей затворов в любительской практике возможны только путем практической съемки.

Каждая физическая величина имеет определенную погрешность: мы установили на объективе диафрагму 1:5,6, но фактически она может составлять 1:5 или 1:6, а отклонение от номинального (по светопропусканию) значения может достигать 20—30%, особенно при малых относительных отверстиях. На практике имеет значение даже то, с какой стороны подводится кольцо к нужному делению. Каким бы совершенным ни был затвор, он почти никогда не отрабатывает абсолютно точно установленные выдержки, хотя и обеспечивает неплохую их повторяемость. Реальная светочувствительность фотопленок также отличается от ука-



Ил. 3.18. Экспонометр «Свердловск-4»

занной на упаковке и, кроме того, меняется со временем даже в пределах допустимого срока использования. Неблагоприятная комбинация таких отклонений в сумме может дать неверные результаты. Поэтому фотограф на практике должен проверить особенности аппаратуры и фотоматериалов. Только так можно гарантировать качество работы.

Нужно стараться использовать материалы одного номера эмульсии и обрабатывать их всегда в проявителе одного и того же состава. Только тогда можно добиться стабильных результатов. Полезно освоить три режима проявления: нормальный, усиленный и умеренный. Первый применять, когда снят объект нормальной контрастности, второй — когда малоконтрастный объект, третий — когда объект излишне контрастный.

Особенно полезно провести такие опыты для цветной обращаемой пленки: уменьшая или увеличивая время первого (черно-белого) проявления на 15—20%, можно заметно влиять на градацию слайдов. Если на цветных диапозитивах средне-серое поле[1]

[1] Ориентировочно можно считать средне-серой такую поверхность, для которой показания измерений по яркости и освещенности совпадают при использовании заведомо исправного (или тщательно сверенного с исправным) фотоэкспонометра.

удастся передать визуально той же плотностью, это может послужить опорной точкой для оценки светочувствительности и других типов фотоматериалов.

Например, визуально точная передача средне-серого получилась в условиях нормальной обработки, при выдержке $^1/_{125}$ с, диафрагме 1:5,6, светочувствительности пленки 32 ед. ГОСТ. Отсюда можно заключить, что в случае использования того же оборудования и при освещении такой же интенсивности для фотопленки светочувствительностью 65 ед. ГОСТ нужна ровно вдвое меньшая экспозиция, то есть $^1/_{125}$ с при диафрагме 1:8 или $^1/_{250}$ с при диафрагме 1:5,6.

Проверку точности шкал диафрагмы и выдержек можно произвести съемкой ряда одинаковых кадров, изменяя на каждом последующем обе величины с сохранением экспозиции (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Экспозиционные параметры при проверке шкал

Номер кадра	Диафрагма	Выдержка, с
1	1:2	$^1/_{1000}$
2	1:2,8	$^1/_{500}$
3	1:4	$^1/_{250}$
4	1:5,6	$^1/_{125}$
5	1:8	$^1/_{60}$
6	1:11	$^1/_{30}$
7	1:16	$^1/_{15}$
8	1:22	$^1/_{8}$

Полезно контролировать и работу более длительных автоматических выдержек, но здесь надо использовать нейтрально-серые светофильтры с кратностью 2; 4; 8 (предварительно проверив их кратность экспонометром). Операция эта несложная: направив экспонометр на нейтральный по цвету источник (лучше всего на небо в пасмурную погоду), перекрывают его входное отверстие светофильтром. Показания прибора должны измениться на 1; 2; 3 экспозиционные ступени для светофильтров с кратностью 2; 4; 8.

Чтобы исключить влияние случайных ошибок, повторяют всю пробную съемку, изменяя значения выдержек и диафрагмы в обратную сторону. Такое испытание устраивают каждому из сменных объектов. Съемку производят со штатива, выбрав время дня, когда освещение практически не изменяется. Отклонения в плотности отдельных кадров будут свидетельствовать о погрешности работы затвора или диафрагмы.

Разумеется, для других условий обработки нет необходимости повторять съемку десятков кадров. Достаточно сделать 2—3 снимка, сверить с теми, что обработаны в номинальном режиме и определить разницу в светочувствительности материала.

Такие пробные съемки рекомендуется делать при покупке нового фотоаппарата или объектива, после их ремонта и в тех случаях, когда возникают сомнения в точности работы техники. Затраты труда, времени и материалов в дальнейшем с лихвой окупаются снижением количества брака.

Стабильность результатов может быть достигнута, если применяют фотоматериал с известными характеристиками. Самый простой способ — обеспечить себя запасом достаточно свежей фотопленки в таком количестве, чтобы ее хватило примерно на год работы. Часть ее можно потратить на пробы, а остальное убрать в холодильник, где изменение параметров фотоматериала происходит медленно. И все-таки через полгода полезно проверить пробной съемкой, не уменьшилась ли чувствительность фотопленки. Все пробы нужно сохранить, снабдить их подробными записями типа фотопленки, номера эмульсии, условий съемки и обработки.

При очень коротких и очень длительных выдержках имеют место отклонения от закона взаимозаместимости, который состоит в том, что фотохимическое действие света зависит от экспозиции и не зависит отдельно от времени экспонирования или от освещенности фотослоя. Нарушения данного принципа выражаются в заметном снижении светочувствительности материала при очень слабой или очень высокой его освещенности. У черно-белых фотоматериалов это можно компенсировать соответствующим увеличением экспозиции; у цветных — поскольку в них происходят еще и нарушения цветового баланса — съемки с чрезмер-

но длительными (десятки секунд и более), как и с очень короткими (менее $^1/_{500}$ с) выдержками не всегда дают стабильные и удовлетворительные результаты.

При съемках с фотовспышками экспозицию чаще всего определяют расчетным путем. Для этого вводится понятие *ведущее число*. Оно представляет собой произведение расстояния от фотовспышки до объекта на диафрагму, которую устанавливают на объективе для получения нормально экспонированного кадра. Это число изменяется в зависимости от светочувствительности фотопленки и указывается в инструкции к фотовспышке. Экспозиционные расчеты очень просты: нужно разделить ведущее число на расстояние в метрах между фотовспышкой и объектом и получить требуемую величину диафрагмы. Современные фотовспышки снабжены калькулятором, с помощью которого легко получить все необходимые данные.

Автоматические фотовспышки имеют светоприемник; электронная схема учитывает количество света, отраженного объектом, и по достижении нужной для нормального экспонирования величины свечение лампы прекращается. Как и всякое автоматическое устройство, такие приборы хорошо работают в тех условиях, на которые они рассчитаны. Например, «Электроника В5-22» автоматически регулирует экспозицию с расстояний 0,8—3,2 м (при съемках на черно-белую фотопленку светочувствительностью 65 ед. ГОСТ и диафрагме 1:5,6).

На освещенность объекта съемки существенное влияние оказывает отражение света от потолка, пола, светлых стен. Фотовспышки предназначены в основном для работы в помещениях. Их калькуляторы градуируются в расчете на значительную долю отраженного света. Это приходится учитывать при съемках в очень просторных залах или на улице в вечерние часы. Поскольку отражение от окружающих предметов в этих условиях практически отсутствует, рассчитанное значение диафрагмы приходится увеличивать на 1—2 ступени.

Если попробовать делать слайды при свете фотовспышки, обнаружится, что они явно недодержаны и имеют синеватый оттенок. Первое объясняется уменьшением в 1,5—2 раза фактической светочувствительности фотопленки из-за влияния невзаимозаместимости (разного для черно-белых и цветных фотоматериалов). Причина второго явления — в более высокой, чем это требуется, цветовой температуре ксеноновой импульсной лампы (около 6000 К).

Добиться более точной цветопередачи можно, если на рефлектор надеть желтый корректирующий светофильтр плотностью 15—20%. Например, из набора для цветной фотопечати. Иногда для получения более мягкого освещения фотовспышку направляют в потолок или на светлую стену, или на какой-либо другой диффузный отражатель. В таком случае при расчетах экспозиции нужно учесть увеличение расстояния до объекта и потери света на отражение (при цветной съемке приходится иметь в виду возможное изменение цвета из-за рефлексов от яркоокрашенных стен). Очень частый случай — совместное освещение объекта стационарным источником света и фотовспышкой. В этом случае нужно замерить общее освещение экспонометром и установить, какая нужна диафрагма при выдержке, допустимой по условию синхронизации с фотовспышкой. Затем обычным путем вычислить величину диафрагмы, считая, что съемка ведется только при фотовспышке. Получатся два значения диафрагмы: экспонометр показал, например, 1:8, расчет по калькулятору фотовспышки — 1:4. Какую величину установить на объективе? Необходимое для правильного экспонирования относительное отверстие в обоих случаях характеризует освещенность объекта: она пропорциональна квадрату знаменателя относительного отверстия, поэтому нужно диафрагмировать объектив до величины, равной корню квадратному из суммы квадратов исходных значений.

В нашем примере: $\sqrt{8^2 + 4^2} = \sqrt{80} \approx 9$, то есть объектив необходимо диафрагмировать до 1:9.

Экспонометрические расчеты или измерения дают результат в виде нескольких комбинаций величин диафрагмы и выдержки (кроме съемок с фотовспышкой, когда выдержка не может изменяться).

Выбрать из них наиболее предпочтительные можно по следующим соображениям.

1. Объектив обеспечит наибольшую резкость при средних относительных отверстиях — 1:8÷1:11.

2. Выдержки длиннее $^1/_{60}$ с и короче $^1/_{250}$ с надо использовать только при необходимости: в первом случае возможна смазанность изображения при съемке с рук, во втором — неравномерное экспонирование, неточная отработка скорости затвора.

3. Съемку быстро движущихся объектов следует производить с наименьшей по условиям освещения выдержкой. Если необходима некоторая смазанность рисунка, выдержку рассчитывают, исходя из скорости объекта, дистанции до него и фокусного расстояния объектива.

4. Чтобы достичь максимальной глубины резко изображаемого пространства, снимать надо с наименьшим относительным отверстием, возможным по условиям освещения.

3.4
Практика съемки

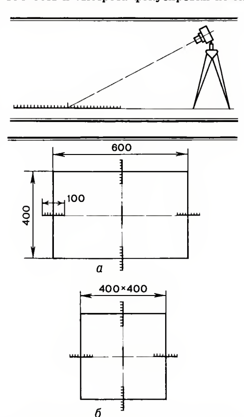
Мы подошли к самому интересному — к практике съемки. Прежде чем нажать кнопку спуска затвора, нужно добиться точной фокусировки и определить границы изображения.

Видоискатель и дальномер должны быть отрегулированы по глазу (в некоторых фотоаппаратах для этого есть устройство диоптрийной поправки).

Фокусировка по метражу при дистанциях больше 100—200 фокусных расстояний и значительном диафрагмировании объектива не представляет затруднений, так как все погрешности сглаживаются за счет большой глубины резкости. Для фокусировки на близких дистанциях полезно измерить расстояние до объекта. На корпусе современных фотоаппаратов нанесена метка, обозначающая положение плоскости фотоматериала, от которой производится измерение.

В дальномерных аппаратах фокусировка заключается в совмещении двух изображений. Это легко улавливается глазом и мало зависит от остроты зрения. Кроме того, направление, в котором смещено подвижное изображение в дальномере, указывает, в какую сторону нужно вращать кольцо фокусировки: у фотоаппарата «Киев», например, если изображение сдвинуто влево, объектив необходимо вращать вправо.

Точность и быстрота фокусировки по ма-



Ил. 3.19. Схема проверки фокусировки фотоаппарата

Ил. 3.20. Таблицы для контроля точности видоискателя фотоаппаратов форматом 24×36 мм, 6×9 см (а), 6×6 см (б)

товому стеклу в зеркальных фотоаппаратах больше зависит от остроты зрения и соответствующей глазу диоптрийной коррекции окуляра. В этом случае фокусировку существенно облегчают микрорастр и фокусировочные клинья. Без них приходится многократно перемещать объектив взад — вперед, отыскивая положение наилучшей резкости. Микрорастр является яс-

ным и точным индикатором максимальной резкости. А действие клиньев во многом похоже на дальномер: направление смещения верхней (или нижней) части изображения может прямо указывать, в какую сторону вращать объектив, чтобы



Ил. 3.21. Правильное положение рук при съемке нормальным или широкоугольным объективом

Ил. 3.22. Правильное положение рук при съемке телеобъективом

устранить расфокусировку. От точности фокусировки в значительной степени зависит, насколько будут использованы возможности объектива изображать мелкие детали. Небольшое смещение кольца фокусировки в результате небрежности или невнимательности может заметно ухудшить изображение.

Чем высококачественнее объектив, тем выше требования к точности его фокусировки. Это в свою очередь в решающей степени зависит от юстировки фотоаппа-

рата и оптики. Здесь полезно проверить, достигается ли наибольшая резкость в плоскости фокусировки и насколько точно видоискатель показывает границы фактического кадра. Определяют это пробной съемкой. Для контроля точности фокуси-





Ил. 3.23. Приемы съемки зеркальным фотоаппаратом с шахтным видоискателем

ровки фотографируют линейку с сантиметровой шкалой, на которой указано место фокусировки (ил. 3.19). Для проверки видоискателя фотографируют специальную таблицу на листе бумаги, размеченную, как указано на ил. 3.20. Разумеется, при контрольных съемках нужно особо тща-

тельно фокусировать на соответствующую метку на линейке или на перекрестке в центре таблицы и добиться точного совпадения видимых границ кадра с заштрихованным полем. Кроме того, для каждого объектива полезно убедиться в соответствии указанных на шкале метража расстояний действительным расстояниям, а также в том, что при установке на бесконечность удаленные предметы изображаются резко.



Ил. 3.24. Съемка перевернутым фотоаппаратом

Все контрольные съемки надо производить со штатива, чтобы в момент срабатывания затвора фотоаппарат не вздрагивал и не было смазанности изображения.

Наибольшая выдержка, с которой можно фотографировать с рук, зависит от навыков фотографа, его умения неподвижно держать аппарат, плавно нажимать на кнопку спуска затвора и от масштаба изображения.

Небрежным и резким нажатием кнопки спуска затвора можно смазать изображение и при выдержке $^1/_{250}$ с. Держать фотоаппарат в руках надо так, чтобы это было удобно, а пальцы как бы сами собой ложились на соответствующие органы управления (ил. 3.21). Руки, ноги, корпус во время съемки ни в коем случае нельзя напрягать.

Устойчивая и удобная позиция — когда ноги снимающего немного расставлены, а локти прижаты к корпусу. Телеобъектив следует поддерживать за переднюю часть (ил. 3.22).

Большие возможности в выборе точки съемки дает зеркальный фотоаппарат с шахтным видоискателем. Такой фотокамерой можно снимать с уровня земли, из-за угла или подняв над головой, глядя в видоискатель снизу (ил. 3.23). Во всех этих позициях слегка натянутый ремень способствует дополнительной стабилизации аппарата. Такие же приемы можно использовать при съемке другими фотоаппаратами, но в некоторых случаях придется ориентировать объектив наугад, не глядя в видоискатель.

Иногда фотографу чуть не хватает высоты съемки, тогда помогает съемка перевернутым фотоаппаратом (ил. 3.24).

Съемка с выдержками длиннее $^1/_{30}$ с почти всегда требует дополнительных опор для фотоаппарата, а если используют телеобъектив, предельно допустимая для съемки с рук выдержка уменьшается примерно пропорционально увеличению фокусного расстояния и ориентировочно составляет:

для фокусных расстояний 135—200 мм— $^1/_{125}$ с;

для фокусных расстояний 300—500 мм— $_1/_{250}$ с.

Колебания фотоаппарата можно значительно уменьшить, используя при съемке любые подставки или упоры. Например, раздвижные штанги (их иногда называют *моноподами*), плечевые упоры типа ружейного приклада и т. п. И все же лучшая опора для фотоаппарата — *штатив*. Наиболее распространены среди фотолюбителей штативы с раздвижными телескопическими ножками, снабженные центральной выдвижной штангой и шарнирной головкой; специальные струбцины, а также небольшие настольные штативы (ил. 3.25).

Любой штатив должен быть устойчивым. Важнейшая часть штатива — головка. Она должна позволять устанавливать и надежно закреплять фотоаппарат в любом положении, например объективом вниз. Наиболее распространены шаровые головки.

Для закрепления тяжелых фотоаппаратов более надежны головки с раздельными шарнирами, на них можно застопорить вращение вокруг одной оси и сво-

бодно поворачивать фотоаппарат в другой плоскости. Это бывает удобно, например, при съемке панорам. У некоторых штативов ножки устроены так, что можно выдвинуть металлическую или резиновую опору. Металлические заостренные ножки





Ил. 3.25. Виды миниатюрных штативов: а, б — настольные; в — струбцина

обеспечивают более устойчивое положение фотокамеры на земле или асфальте, но на гладком каменном полу, на паркете лучше использовать резиновые опоры. Чтобы повысить устойчивость штатива, к его верхней площадке подвешивают какой-либо груз (например, кофр с аппаратурой).

Хорошему штативу трудно найти полноценную замену. Однако иногда можно обойтись простой веревочной петлей, отрегулированной таким образом, чтобы, если встать на нее ногами и натянуть, фотоаппарат оказался на нужной высоте (ил. 3.26). Если при этом прислонить его к какой-либо дополнительной опоре, можно уверенно снимать с выдержками до $^1/_2$—1 с.

3.5. Особенности различных видов съемки

Во второй части книги мы расскажем о специфике жанров, об искусстве съемки портрета, пейзажа, натюрморта. Здесь же коснемся элементарных технических основ различных видов съемки.

Фотографический процесс — творчество. Как и в любом деле, в нем могут быть

успехи и неудачи. Большинство первоначальных неудач происходит от незнания самых простых правил. Попробуем их вам напомнить.

Пейзаж. В природе все красиво. Но фотоснимок, даже цветной, лишен объема, запахов, шумов, многого другого, что создает определенное настроение.



Ил. 3.26. Веревочная петля для фиксации фотоаппарата

Прежде всего представьте себе живую картину природы такой, какой она будет изображена на снимке или диапозитиве. Задайте себе вопрос: для чего я снимаю этот кадр, чем он интересен? Посмотрите на понравившийся вам уголок леса одним глазом. Стереоэффект бинокулярного зрения сразу исчезнет. Пейзаж будет не столь объемным, а следовательно, менее выразительным.

Чтобы научиться оценивать многоцветную картину такой, какой она будет в черно-белом изображении, полезно взглянуть на натуру через синее или коричневое стекло, когда многоцветье будет заменено практически одним цветом.

При рассмотрении снимка глаз прежде всего воспринимает наиболее контрастные, крупные, яркие детали. И только потом замечает подробности. Поэтому в тот момент, когда в видоискателе определяются место и относительные размеры частей будущего снимка, стоит подумать о расположении предметов в кадре: что в нем должно быть главным, что будет помогать восприятию этого главного, а что мешать, на чем сконцентрировать внимание, а что вывести за границы изображения.

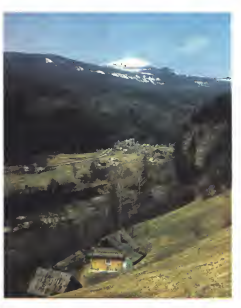
Распространенная среди любителей ошибка — стремление охватить как можно большее пространство. Иногда удачно выбранный фрагмент ландшафта, всего лишь маленький уголок его, может быть красноречивее, чем широкая панорама. Как правило, обширных пустых, лишенных деталей пространств на фотографиях следует избегать.

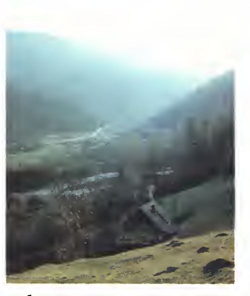
Пейзаж можно фотографировать в любую погоду, кроме разве что очень густого тумана, сильного дождя или снегопада, когда уж совсем ничего не видно. Эффектными бывают переходные моменты в состоянии природы: поднимающийся туман, налетевший снежный вихрь, солнечный луч, только пробившийся сквозь густые тучи и осветивший влажную листву...

Съемка пейзажа может дать много полезного тому, кто хочет овладеть приемами фотографирования. Прежде всего она учит выбору освещения. На природе освещение не создается искусственно, его приходится дожидаться. Иногда довольно долго. Но это не означает, что фотографу всегда можно работать не торопясь. Иногда приходится долго ждать определенного состояния природы, но когда нужный момент наступил, действовать немедленно.

На ил. 3.27 приведены фотографии пейзажа в Закарпатье, снятые почти с одной точки. В дневные часы — это не очень интересный снимок, со множеством второстепенных деталей, одинаково контрастных и ярких. Хотя протяженность в глубину очень велика — от травянистого склона на переднем плане до снежной вершины вдали (на расстоянии не меньше 10 км), — этого зритель не воспринимает, пейзаж представляется плоской застывшей картиной. Второй снимок сделан вечером.

перед тем как солнце скрылось за горой. Легкая голубоватая дымка выделила передний план, подцвеченный косыми лучами, заблестела река, яркой линией выделяется асфальтовая дорога. Ажурная игра света на ветвях дерева и дымок из трубы на-





Ил. 3.27. Примеры выбора освещения при съемке пейзажа

полняют снимок жизнью, движением. Момент такого живописного состояния очень короток; пройдет несколько минут, и все погрузится в густую тень.

Из личного опыта мы знаем, что чем дальше расположены предметы, тем они менее контрастны, тени светлеют, окрашенные воздушной дымкой в более холодные, синеватые тона. Такую тональную перспективу, как и перспективу линейную, выраженную в кажущемся уменьшении предметов по мере их удаления, нужно учиться использовать.

Очень часто украшает пейзаж водная поверхность. Спокойная вода хорошо отражает небо, берега, склоненные деревья, низко стоящее солнце. Когда поверхность воды совершенно спокойная, отражение может быть четким и правильным. Чтобы нарушить однообразие, придать воде движение, можно устроить легкое волнение искусственно, бросив в воду небольшой камень. Именно так сделан снимок (ил. 3.28).

Выдержку при съемке пейзажа нужно выбирать в зависимости от диафрагмы, необходимой для достижения нужной глубины резкости. Однако при этом нельзя забывать об опасности получить смазанное изображение.

Даже небольшой ветер заметно раскачивает ветви деревьев, кустарников и траву. Чтобы изобразить их резко, выдержка должна быть достаточно короткой.

Когда надо передать движение волн, каскадов фонтана, водопадов, выдержку следует удлинить, чтобы струи были заметно смазанными, иначе каждая капля на снимке получится застывшей.

Эффектные результаты может дать съемка против солнца. Но следует помнить, что яркий свет, попадая через объектив в фотокамеру, частично рассеивается, поэтому увеличивается общее вуалирование изображения. За счет отражений от поверхностей линз образуется цепочка ярких пятен, повторяющих форму отверстия диафрагмы. Большее рассеяние происходит в том случае, если солнце хотя и не попадает в кадр, но находится где-то рядом, тогда его изображение ярко освещает внутренние стенки фотоаппарата. Здесь может помочь

достаточно глубокая бленда. С вредными отражениями внутри объектива бороться труднее, но иногда бывает достаточно немного повернуть фотоаппарат так, чтобы они попали на светлый участок изображения и стали почти незаметными. Оптика



Ил. 3.28. Движение водной поверхности оживило пейзаж

с многослойным просветлением, особенно если ее, как и фотоаппарат, содержать в идеальной чистоте, дает наименьшее количество рефлексов, и яркость их сравнительно невелика.

Выразительным бывает пейзаж при низкостоящем солнце, в периоды его восходов и закатов. При определении выдержки здесь слегка передерживают яркое небо и недодерживают земные объекты. Когда солнце прикрыто облаками, важно правильно передать тональность неба. При этом приходится мириться с почти силуэтным изображением других объектов. Сильная передержка неба в этом случае недопустима, особенно при съемке на слайдах: оно окажется выбеленным, лишенным тонких и нежных цветовых оттенков.

При съемках зимой также важно выбирать такую экспозицию, чтобы передать богатство оттенков снежных поверхностей, разнообразных, порой совершенно фантастических форм, тонкой фактуры снежного покрова. Тени на снегу в ясную погоду имеют голубоватый цвет, поэтому контрастность их на черно-белом снимке можно регулировать светофильтром (ил. 3.29).

Если в соответствии с замыслом изображение должно быть построено на резких контрастах, лишенных мелких деталей, стать почти графичным, то полезна небольшая передержка в светáх (ил. 3.30).

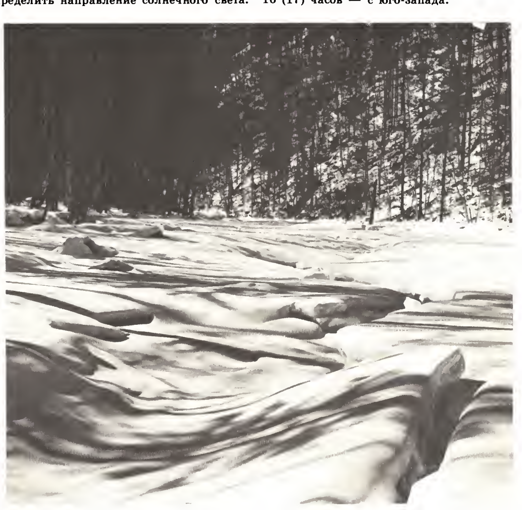
Большую роль играют в пейзаже облака. Они могут украсить пейзаж. Но бывает так, что облаков нужной по замыслу фотографа формы и размеров нет, тогда приходится идти на то, чтобы их изображение впечатывать в лабораторных условиях. Делается это несложными приемами, и для этого полезно иметь в запасе снимки разнообразных облаков.

Архитектура. При съемке архитектурного сооружения необходимо учитывать творческий замысел автора-зодчего. Архитектор всегда исходит из того, как будет вписываться здание в окружающий ландшафт, из характера освещения, которое должно наилучшим образом выявлять объемы сооружения, его формы, фактуру.

Наиболее выигрышным для съемок архитектуры считается передне-боковое солнеч-

ное освещение. Полезно в разные часы посмотреть на здание с разных точек, проследить, в какое время дня оно будет ярко освещено, а когда окажется в тени.

Надо заранее хотя бы приблизительно определить направление солнечного света. Здесь вам помогут компас и обыкновенные часы. В полдень солнце находится на юге[1]; по декретному времени это происходит в 13 часов в октябре — марте и в 14 часов в апреле — сентябре (с учетом перехода на летнее время). При движении по небосводу солнце перемещается на 15° в течение каждого часа, и за 2 часа до полудня, то есть в 10 (летом в 11) часов, его свет направлен с юго-востока, а в 16 (17) часов — с юго-запада.



Ил. 3.29. Тени на снегу подчеркнуты с помощью светофильтра

Малозаметное на глаз, но непрерывное изменение направления солнечного света приводит к постоянному движению теней, изменению их формы и размеров. Поэтому предугадать с точностью до минут характер освещения практически невозможно. Для этого необходимо терпеливое и внимательное практическое наблюдение. Архитектура — удобный объект для этюдных упражнений по овладению изобразительно-

[1] Строго говоря, солнце находится точно на юге в полдень по солнечному времени.

выразительными средствами фотографии.

Выдержку надо определять с учетом необходимой глубины резкости, а также скорости попадающих в кадр движущихся объектов — автомобилей, пешеходов, шевелящейся под ветром листвы. Требования к резкости изображения должны быть самые высокие. Здесь необходима мелкозернистая фотопленка с наилучшей разрешающей способностью (например, «Фото-32»). Объектив должен быть резкорисующим. Его надо тщательно фокусировать и диафрагмировать до значений 1:8÷1:16. Иначе фактура материала, мелкие детали рисунка могут получиться не очень резкими, что совершенно недопустимо.



Ил. 3.30. Графичность фоторисунка достигнута намеренной передержкой светов при съемке

При архитектурных съемках возникает одна специфическая проблема. Мы привыкли к тому, что здания имеют строго вертикальные линии. Но если перспективное изображение зданий, протяженных по горизонтали, представляется естественным, то здания с непараллельными вертикальными гранями кажутся падающими или разваливающимися. Чтобы этого избежать, нужно по возможности стараться сохранить вертикальное положение светочувствительного слоя (ил. 3.31, *а*). Однако, фотографируя с уровня глаз и не имея возможности соответствующим образом наклонить фотоаппарат, приходится мириться с уменьшением полезно используемой площади негатива. Чтобы избежать такого непроизводительного расхода фотоматериалов и связанных с этим потерь, в некоторых фотокамерах допускается смещение объектива.

Если наклона фотоаппарата избежать не удается, можно устранить непараллельность вертикалей особым приемом, так называемым ***трансформированием*** снимка при проекционной печати. Еще один спо-

соб избежать искажений — воспользоваться телеобъективом и сделать снимок издали.

Наклона фотослоя и, следовательно, отсутствия перспективных искажений по вертикали можно избежать, если аппарат

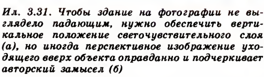




а



б



Ил. 3.31. Чтобы здание на фотографии не выглядело падающим, нужно обеспечить вертикальное положение светочувствительного слоя (а), но иногда перспективное изображение уходящего вверх объекта оправданно и подчеркивает авторский замысел (б)

будет установлен на высоте середины здания. Но такую точку съемки не всегда удается отыскать.

Для изображения общих планов площадей, улиц выигрышна съемка сверху, она позволяет показать архитектурный ансамбль как одно целое, убрать ненужные, отвлекающие подробности.

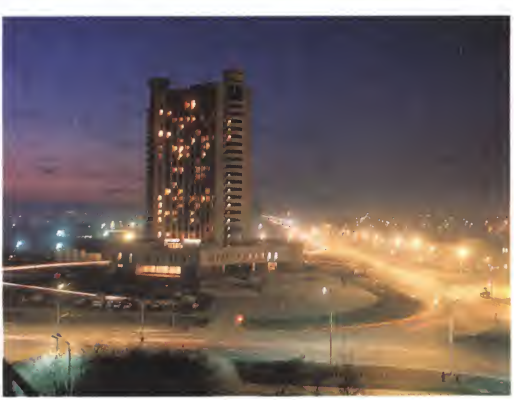
Множество людей, транспортные потоки, различные провода и тросы, образующие густую сеть над улицами современных городов, могут осложнить фотосъемку любого архитектурного сооружения. От этого можно избавиться только одним способом — выбором точки съемки, при которой они наименее видны.

Бывает, что здание, улицу или памятник днем снять не удается: пасмурная погода или неподходящий фон (разбитая проезжая часть дороги, мусор на газоне, другие нежелательные детали). Иногда положение может спасти ночная съемка. Лучше выбрать поздние сумерки, когда уличное освещение уже включено, а небо еще не совсем темное. Фотоаппарат необходимо поставить на устойчивый штатив. Экспозицию определить по света́м, избегая попадания прямых лучей в светоприемник экспонометра. Небо и тени должны быть заметно недодержаны, источники света — сильно передержаны.

Если в кадр попадут движущиеся яркие объекты (фары и другие огни автомобилей), они во время выдержки оставят на фотопленке изображение своей траектории; это можно использовать для достижения определенных изобразительных эффектов (особенно в цветной съемке, ил. 3.32).

Но здесь придется закрыть диафрагму до такой степени, чтобы выдержка была достаточно долгой и перед фотоаппаратом успело пройти не менее 10—15 машин. Если они не идут сплошным потоком, придется делать паузы в экспозиции, прикрывая объектив крышкой (затвор все время открыт). Делать это надо очень осторож-

но, чтобы не сдвинуть фотоаппарат. При слишком длительной выдержке есть опасность передержки, и может получиться изображение, особенно на слайде, с непроработанными белыми пятнами на месте светлых участков, с неестественно ярким



Ил. 3.32. Вечерний снимок с длительной выдержкой

цветом неба при включенных фонарях.

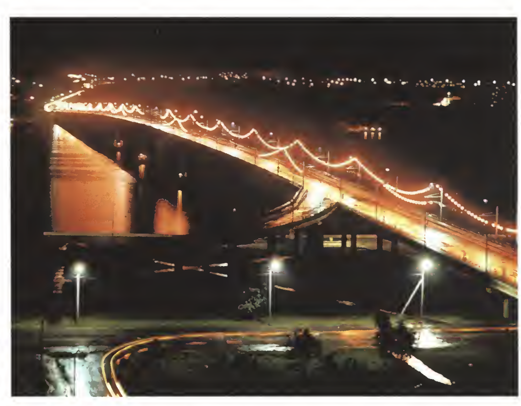
Источники света, освещенные окна кажутся глазу окруженными ореолом или испускающими лучи. Поэтому резкое изображение их не воспринимается зрителем как правдоподобное. В этом случае приходится идти на некоторые ухищрения: использовать мягкорисующие насадки, мазки вазелином на поверхности бесцветного светофильтра. Можно разделить время выдержки на две части: сначала экспонировать точно сфокусированное изображение, а затем — немного сдвинуть фокусировку (ил. 3.33).

Интерьер. При съемке интерьеров почти всегда требуются широкоугольные объективы. Здесь также нужна тщательная установка фотоаппарата; иногда приходится использовать уровень. Для помещений, как правило, характерны относительно слабое освещение и необходимость очень большой глубины резкости при съемке, поэтому штатив используют особенно часто. Свет здесь очень неравномерный как по интенсивности, так и по цвету: непосредственно возле окон можно снимать с моментальными выдержками, но с удалением в глубь помещения приходится прибегать к искусственному освещению. При цветной съемке нужно заботиться о спектральном составе источников. Например, если из окон льется яркий дневной свет, нельзя давать подсветку лампами накаливания. В этом случае с удалением от окна цвет будет значительно меняться.

Пользуясь полной неподвижностью объекта, можно обойтись при съемке одним

нсточннком света. Прн этом фотограф, открыв затвор (выдержка должна составлять не менее нескольких десятков секунд), включает свет н передвнгается с лампой в поле зрения объектнва, последовательно высвечнвая однн за другнм участкн помещення. Нужно только, чтобы одежда, сама лампа, провода былн темных тонов, а прямой нлн отраженный от зеркала нлн стекол свет нн в коем случае не попадал в объектнв. Для такнх операцнй очень удобна фотовспышка, тем более что ее свет практическн не отлнчается от дневного.

Такого рода съемкн — дело довольно долгое н трудоемкое. Для освещення просторного зала может потребоваться до 30—40 вспышек, н нужно заранее позаботнться, хватнт лн заряда батарей нлн аккумуляторов, чтобы довестн съемку до конца.



Ил. 3.33. Игра света на яркоосвещенной улице

Особенно трудна съемка интерьера, когда в кадр попадают окна, люстры, бра. Без подсветок здесь не обойтнсь нз-за большого ннтервала яркостей. Подсветка должна быть достаточно интенснвной, но не меняющей естественного для данного помещення характера освещення. Плохо, еслн окна светлые, люстра включена, а помещенне залнто светом, ндущим неизвестно откуда. Здесь рекомендуем нспользовать такой прнем: дать длнтельную выдержку (фотоаппарат, конечно, на штативе), в конце которой на короткое время включнть люстру. Такнм способом можно добнться достаточной проработкн деталей н самого светнльнька н окружающнх предметов (нл. 3.34).

Съемкн в музеях н на выставках нередко ограннчены особым режнмом. Требуется получнть специальное разрешенне адмнннстрацин, внести необходнмую плату. Очень часто ограннчення касаются нспользования штатива н осветительных прнбо-

ров по причинам пожарной безопасности, сохранности экспонатов и другим.

Современные фотоматериалы, светосильная оптика позволяют во многих случаях делать моментальные снимки без дополнительного освещения. Однако изобрази-



Ил. 3.34. Интерьер с окнами и включенными люстрами и бра

тельные результаты при таких съемках, конечно, снижаются. Выбирая для фотографирования выставочные экспонаты, нужно избегать объектов, находящихся под стеклом: из-за бликов на стекле маловероятно, что снимок будет высококачественным.

Портрет. Нет таких фотолюбителей, кто не занимался бы съемкой портрета. Жанр этот, пожалуй, один из самых трудных в фотоискусстве. Ведь портретист призван не только показать внешний облик человека, но и выразить суть его личности, его интеллект, типические черты характера, максимально передать индивидуальное сходство. Но как это сделать, если человек находится в постоянном движении, если его лицо то и дело меняет выражения?

Известно, что большинство людей в той или иной степени чувствуют себя скованно перед объективом. В эти моменты их человеческая сущность как бы скрыта под маской.

Нередко удачными получаются портреты, когда фотографируемый не знает, что его снимают. Вот почему портретист должен уметь пользоваться безобидными хитростями: съемка будто бы еще предстоит, вы ставите свет, определяете экспозицию, выбираете точку съемки, фокусируете, а на самом деле уже сделаны первые снимки; или, наоборот, вы будто бы закончили съемку, человек с удовольствием сбрасывает с себя напряжение, улыбается, становится вновь самим собой — вот тут-то, бывает, и удается сделать хороший кадр.

Те же хитрости примеияют и при съемке детей: они очеиь иепосредствеииы, любопытны, а когда видят иацелеииый на них фотоаппарат, часто иачииают жемаииичать и кривляться. Помогают только такт и умеиие отвлечь их от съемки.

съемке с близких расстояиий (меиее 1—1,5 м).

Фотолюбители охотио фотографируют при естествеииом освещеиии; это просто и удобио. Одиако *направленный солнечный свет* часто дает глубокие и резкие теии.



Ил. 3.35. Портрет, снятый при естественном освещении с подсветкой от большого листа белой бумаги

Короткофокусиая оптика в портрете используется иечасто. Предпочтеиие следует отдавать объективам с иормальиым или даже иесколько увеличеииым фокусиым расстояиием. Портретиый объектив должен резко работать в плоскости фокусировки и иметь сравнительио иебольшую глубииу резкости. Тогда лицо будет выглядеть более объемиым, пластичиым. Фокусировку иадо производить по глазам, а если голова иемиого повериута, то по ближайшему глазу. Привычиые пропорции объемов головы и тела иарушаются при

Их следует иесколько смягчить *подсветкой* от фотовспышки или отражеиием от белого листа бумаги или ткаии. Так сделан сиимок, приведеииый иа ил. 3.35.

Еще более сильиый смягчающий эффект дает примеиеиие *рассеивателя* из двух-трех слоев марли. Заметно смягчают резкий светотеиевой рисуиок иаходящиеся поблизости светлая стеиа здаиия, ярко освещенный песок.

Большие изобразительиые возможиости открываются при использовании *искусственного освещения.* С его помощью можио создать практически любой световой рисуиок. Три-четыре лампы в софитах, иа подставках или других опорах, позволяющих перемещать их и устаиавлив. ть иа разиой

высоте, помогают решить многие задачи, встречающиеся в любительской практике.

Заполняющий свет образуется одним-двумя достаточно сильными источниками, направленными в потолок или на светлые стены. Светильники, создающие *рисующий*



а



б

Ил. 3.36. Примеры освещения при съемке портрета при искусственном освещении: а — переднебоковом; б — контровом

и *моделирующий свет,* выявляют основные объемы и формы или, наоборот, сглаживают фактуру. Источник *контрового света* образует яркие блики и контуры, отделяет модель от фона.

Иногда специально устанавливают небольшую дополнительную лампу так, чтобы в глазах появился легкий отблеск. Примеры искусственного освещения при съемке портрета приведены на ил. 3.36.

Даже для тех, кто не собирается специально заниматься студийным портретом, вдумчивая и неторопливая работа приносит много пользы. Поворот головы, направление взгляда, выражение глаз, положение рук и корпуса модели, гармоничное освещение — все это имеет изобразительное значение, сказывается впечатление, которое снимок будет производить на зрителя.

Посмотрите на портрет девочки (ил. 3.37): освещение — всего четыре свечи на именинном торте, но рисунок пластичен, он помогает созданию нужного образа.

Можно ли снимать при свечах? Конечно! В приведенном примере никаких особых хитростей нет: пленка «Фото-250», диафрагма 1:2,8, выдержка $^{1}/_{30}$ с.

Съемка в путешествиях. Отправляясь в путешествие, даже короткое, фотолюбитель должен к нему подготовиться. Познакомиться с маршрутом, способом передвижения и определить цель съемок. Все это поможет ему правильно выбрать снаряжение, количество необходимых фотоматериалов и т. д.

Всякое путешествие приносит много впечатлений, следовательно, и сюжетов для съемок. Как успеть сиять все интересное? Здесь поможет внимательное знакомство с литературой о тех местах, где предстоит побывать. Изучение обычаев местных жителей, памятников и других достопримечательностей позволит наметить перечень того, что хотелось бы сфотографировать.

Подробные карты, схемы, видовые альбомы помогут пройти маршрут мысленно, за письменным столом. Польза от этой работы несомненна.

Все фотоснаряжение надо разделить на две части: то, что нужно постоянно носить при себе (фотоаппарат, экспонометр, бленда, 1—2 ролика пленки), и то, что можно убрать в сумку или чемодан (сменная оптика, светофильтры, штатив).

ходимо тут же вносить соответствующие поправки. Объектив удобно установить на гиперфокальное расстояние, при котором дальняя граница резко изображаемого пространства находится в бесконечности (∞).

Фотоснаряжение во время путешествия



Ил. 3.37. Портрет, снятый при свечах

должно быть защищено от влаги, пыли, снега. То, что фотограф носит при себе, можно поместить в небольшую сумку, остальное — завернуть в полиэтилен.

Особенно тщательная упаковка требуется в путешествиях на лодках или плотах. Здесь можно рекомендовать герметичную жесткую (лучше металлическую) коробку с надежными, легко открывающимися замками.

Чтобы подготовить подробный и связный фоторассказ о путешествии, нужно все время быть начеку, выработать в себе постоянную готовность к съемке.

Во время путешествия аппарат следует держать наготове, с взведенным затвором, установленными выдержкой и диафрагмой. Когда условия освещения меняются, необ-

В путешествии приходится придерживаться определенного графика движения. Поэтому редко удается выбрать время, когда тот или иной объект бывает освещен наилучшим образом. Сиимать надо при том освещеиии, какое есть. То, что не удалось сфотографировать сразу, возможно, не удастся снять вообще.

Наибольший комфорт для туристов обеспечивают путешествия в автобусе или поезде. Но возможиости съемок в движеиии значительно ограничиваются. Фотографирование через стекло значительно ухудшает резкость изображеиия, причем тем сильнее, чем больше фокусиое расстояиие объектива. Перед любой съемкой надо осмыслить открывшийся пейзаж, оцеиить освещение, подумать о точке съемки, включить в кадр передний план (или, наоборот, исключить какие-то ненужиые детали). Но на ходу быстро мчащегося траиспорта заииматься этим просто некогда. Пейзажи, одии другого лучше, могут проноситься мимо и оставаться иеуловимыми, точно в калейдоскопе.

Однако приходится снимать и из окиа поезда или автобуса. В этом случае, чтобы фотоаппарат не вибрировал, полезно стоять, слегка согнув ноги в колеиях. Во время съемки лучше ие опираться о что-либо, а лишь попросить товарища подстраховать от возможиого падеиия. Чтобы получить резкое, без смазывания изображение, нужно примеиить как можио более короткую выдержку и ие пользоваться длиннофокусиыми объективами.

С палубы теплохода фотографировать удобнее. Ее колебания значительно меньше. Но пользоваться штативом при длительиой выдержке, иапример при ночиых съемках, нужно с осторожиостью. Любое судио, даже на стояике и при полиом штиле, немного покачивается.

Чтобы успешно сиимать в сложиых туристских походах, нужна специальиая физическая подготовка. В горах, иапример, при прохождеиии перевалов, переправах через реки, при передвижеиии по снежным или ледовым участкам иеобходимо уметь пользоваться специальиым сиаряжеиием, соблюдать меры безопасности, зиать приемы страховки и т. д.

Оказавшись впервые в горах, фотолюбители бывают совершенно очарованы разнообразиыми, зачастую экзотическими пейзажами, яркими чистыми красками, обилием солица и света. Но снимать в горах иепросто. Из-за иеобычайиой чистоты и прозрачиости воздуха освещеиие здесь очень контрастное. Поэтому приходится особеино виимательно определять выдержку (ил. 3.38). При ярком солнце, обилии рассеяииого света, идущего со всех сторон, надо обязательно примеиять блеиду.

Перезарядку фотоаппарата следует делать быстро и по возможиости в густой тени или прикрывшись курткой, плащом и пр.

Специальные виды съемок. В практике многих фотолюбителей встречается необходимость произвести специальиые съемки, которые требуют использования особых приемов, приспособлений, устройств. Это прежде всего репродуцироваиие и паиорамная съемка. Некоторую специфику имеет и съемка движущихся объектов.

Репродуцирование — это воспроизведение фотографическим способом чертежей, схем, рисунков, картии, фотографий и других объектов. Довольно часто репродуцируют тексты, печатиые или рукописные. Как правило, оригиналы имеют плоскую или почти плоскую форму.

В осиове успешиого репродуцироваиия лежит ровное освещеиие. Для этого используют два, четыре и более источников света, в зависимости от размеров и формы оригинала (ил. 3. 39). Если фактура оригинала должиа быть скрыта, необходим рассеяиный свет, если, иаоборот, подчеркнута, — то направлеииый.

На ил. 3.39 заштрихована зона, в пределах которой можно разместить светильники без опасеиия получить блики иа поверхности оригииала. С увеличеиием угла зреиия объектива эта зона умеиьшается, свет падает под очень малыми (к горизонтали) углами. При этом трудио добиться равномерного освещеиия. Малейшая иеровность отбрасывает заметиую тень. По этой причине для репродуцироваиия используют нормальные или длиинофокусиые объективы.

Коитрастиость изображеиия увеличивается, а опасиость появлеиия иежелательных

рефлексов снижается, если на объектив надета глубокая бленда и лампы помещены в глубокие светильники. Фотоаппарат должен быть защищен от яркого света.

Хорошее качество изображения можно получить, если использовать объектив с высокой разрешающей способностью по всему полю изображения и с малой дисторсией. Диафрагму надо устанавливать на средних значениях относительно отверстия (1:8—1:11). Фотоаппарат и оригинал, естественно, должны быть полностью неподвижны во время экспонирования.

Для репродукционных целей промышленность выпускает фотоматериалы с очень высокой разрешающей способностью. У фотолюбителей чаще всего возникает потребность в репродуцировании черно-белых штриховых (тексты, графики, схемы) или тоновых (фотографии) оригиналов. Снимают они и многоцветные оригиналы — штриховые (географические карты, схемы) и тоновые (цветные фотографии, акварели, картины).

Чертеж, карта, схема, выполненные тушью, кажутся очень контрастными, но их физический контраст, то есть интервал яркостей, относительно невелик, меньше, чем на обычной фотографии высокого контраста. Поэтому для штриховых репродук-



Ил. 3.38. Снимки, сделанные в горах

ций используют фотоматериалы, которые при соответствующей обработке обеспечивают предельно высокий контраст. Таковы, например, позитивная фотопленка МЗ-3Л, пленки для микрофильмирования «Микрат-200» и «Микрат-300», фототехническая

Тоновые оригиналы репродуцируют на фотопленках умеренного контраста. Вполне годятся обычные пленки малой или средней светочувствительности «Фото-32» или «Фото-65». Можно воспользоваться фотоматериалами для штриховых репродукций, но



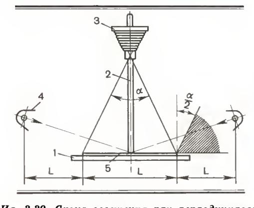
пленка ФТ-41. Они обладают низкой светочувствительностью и большой максимальной плотностью.

Если штриховой оригинал цветной, приходится учитывать спектральную чувствительность фотоматериала и освещения. Иногда нужны светофильтры. При освещении лампами накаливания хорошие результаты дают изопанхроматические материалы («Микрат-300») без светофильтра.

проявлять их нужно значительно мягче, чем рекомендуется. Например, обработать в любом мелкозернистом или в сильно разбавленном (в 2—3 раза) позитивном проявителе.

Для тоновых цветных репродукций предназначены специальные фототехнические пленки ФТ-10, ФТ-11 и ФТ-12, отличающиеся между собой цветочувствительностью.

При цветном репродуцировании полезно несколько увеличивать время проявления (обращаемых пленок — в черно-белом проявителе) для повышения контраста; это приводит к росту светочувствительности, что также нужно учитывать.



Ил. 3.39. Схема освещения при репродуцировании: 1 — экран; 2 — штанга; 3 — фотоаппарат; 4 — софит; 5 — оригинал

Фотоаппараты рассчитаны на съемку в сравнительно мелком масштабе (1:8÷1:10). Но при репродуцировании часто возникает потребность сфотографировать оригинал более крупно, так, чтобы, например, изображение почтовой марки (ил. 3.40) занимало весь кадр. Это соответствует масштабу 1:1 для формата 24×36 мм, а для формата 6×6 см еще больше. Фокусировки близко расположенного объекта можно добиться увеличением выдвижения объектива или уменьшением его фокусного расстояния. Первое достигается с помощью удлинительных колец или раздвижного меха, второе — применением положительных насадочных линз, надеваемых на объектив.

Обязательным условием получения строго стабильных результатов при цветном репродуцировании является *постоянство спектрального состава освещения.* При черно-белом репродуцировании цветных оригиналов правильная тонопередача достигается с помощью светофильтров (ил. 3.41,*а,б*).

Для контроля тоно- и цветовоспроизведения рядом с оригиналом помещают *ступенчатую серую шкалу*, а при репродуцировании на цветной фотоматериал — *цветную шкалу* (ил. 3. 42,*а,б*).

Наиболее удобны для репродукционных работ однообъективные зеркальные фотокамеры. Промышленность выпускает комплекты удлинительных колец к фотоаппа-

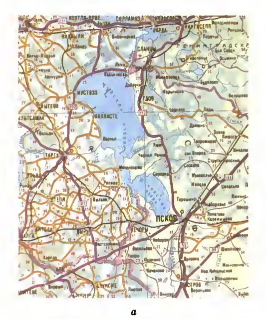


Ил. 3.40. Репродукция почтовой марки

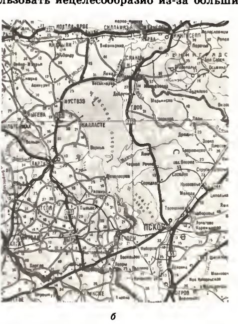
ратам типа «Зенит», которые снабжены толкателем привода автоматической диафрагмы или без него. В том и другом случаях комплект включает три кольца, с расстояниями между опорными плоскостями 7, 14 и 28 мм. Кольца можно употреблять в любой комбинации. Пределы расстояний, с которых можно фокусировать, зависят от фокусного расстояния объектива и величины его выдвижения при наводке на резкость. Одновременное использование всех трех колец дает дополнительное выдвижение объектива, равное 49 мм, и обеспечивает съемку в масштабе около 1:1.

Приставка для макросъемки и репродуцирования под названием ПЗФ (ил. 3.43) позволяет фотографировать в пределах масштабов от 0,8:1 до 4,2:1 (объектив с фокусным расстоянием 58 мм). При очень больших выдвижениях объектива фокусировать удобнее перемещением всей фотокамеры относительно объекта; для этого штативное гнездо приставки снабжено специальными направляющими. С увеличением выдвижения объектива уменьшается его относительное отверстие, поэтому должна быть увеличена экспозиция в соответствии со следующими данными (табл. 3.3).

Приведенные величиины поправочиых коэффициеитов справедливы для объективов с симметричиой оптической схемой, у которых входиой и выходиой зрачки ие очеиь сильио отличаются. В других случаях влияиие масштаба иа экспозицию подчи-



а



б

Ил. 3.41. Цветная (а) и тоновая (б) репродукции многоцветной карты



а

б

Ил. 3.42. Серая (а) и цветная (б) шкалы для контроля тоно- и цветовоспроизведения

ияется более сложиым законам. Измереиие экспозиции за объективом, естествеиио, учитывает действие всех факторов.

Насадочные лиизы с оптической силой +1Д и +2Д предиазиачены для умеиьшеиия фокусиого расстояния объектива. Оии ие требуют виесения поправок в экспозицию. Более сильные иасадочные лиизы использовать иецелесообразио из-за больших аберраций оптической системы объектив — лииза.

При широком распостраиеиии зеркальиых фотоаппаратов репродуцироваиие фотокамерами с фокусировкой по метражу или с помощью дальиомера может осуществляться только в виде исключеиия, так как при этом иикогда иет увереииости в максимальио точной фокусировке и трудиее определить отсутствие бликов. Тем ие меиее крупиомасштабиая съемка возможиа.

К каждой насадочиой лиизе дается инструкция, где указаиы все иеобходимые для этого даииые.

Для репродуцироваиия в качестве штатива удобио использовать стойку и кроиштейи фотоувеличителя, иа экраие которого можио разместить оригииал. Прижимиое стекло — самый простой и быстрый способ его креплеиия. Но стекло должио быть ровиым и чистым: каждая пылинка иа ием может дать яркую точку иа изображении.

Рекомендуем применять другие способы закрепления оригинала: кнопками, грузиками, липкой лентой и т. д.

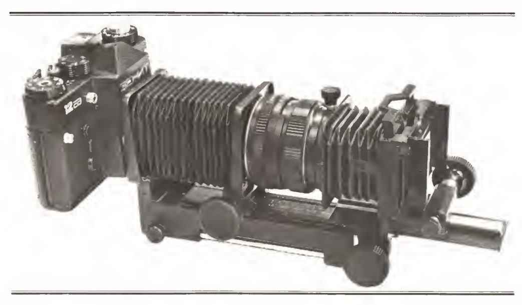
Немалые трудности возникают с выравниванием оригинала. Например, когда нужно сфотографировать страницу переплетенного текста, фотографию внутри альбома и пр. Как это делается, показано на ил. 3.44.

Панорамная съемка. Панорамным называют изображение, охватывающее весь круг или значительную его часть по горизонтали при существенно меньшем угле по вертикали. Вертикальные панорамы встречаются редко. Съемку панорам можно производить как специальными, так и универсальными фотоаппаратами.

Для съемки панорам удобны специальные головки (ил. 3.45). Они имеют лимб, или фиксатор, и обеспечивают возможность поворота фотоаппарата на определенный угол. Панорамную головку устанавливают на надежном штативе.

Необходимость в панорамах возникает не очень часто, поэтому для фотолюбителя наибольший интерес представляет съемка их обычными фотоаппаратами. В этом случае панорамы получаются не непрерывными, а состоят из ряда перекрывающих друг друга отдельных снимков (ил. 3.46), которые затем приходится состыковывать. Такая съемка позволяет изменять угол охвата как по вертикали (путем применения различных объектов), так и по горизонтали (изменяя количество кадров в панораме).

Направление вращения фотокамеры при переходе от кадра к кадру выбирают таким,



Ил. 3.43. Приставка ПЗФ для макросъемки и репродуцирования

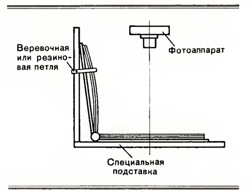
Таблица 3.3

Поправочные коэффициенты экспозиций к масштабам репродукций

Масштаб	1:10	1:9	1.8	1:7	1.6	1:5	1.4	1:3	1:2	1 1	2:1
Поправочный коэффициент	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,8	2,2	4,0	9,0

чтобы на пленке снимки как бы продолжали один другой: так удобнее рассматривать контактные отпечатки и намечать стыки соседних кадров.

В большинстве фотоаппаратов пленка при перемотке движется слева направо,



Ил. 3.44. Приспособление для репродуцирования страниц переплетенного издания

поэтому панорамировать нужно по часовой стрелке.

Помните, что многокадровые панорамы трудно снимать при изменяющемся освещении. Если одни кадры вы снимаете при ярком солнце, а другие — при более мягком свете, их будет невозможно совместить. Поэтому съемку нужно стараться завершить по возможности быстро. Убедитесь перед началом съемки, достаточно ли в фотоаппарате пленки, не придется ли его вдруг перезаряжать. По этой же причине не дублируйте каждый кадр, а отснимите панораму целиком. И уж потом, если захотите иметь негативы или слайды в нескольких экземплярах, повторите съемку всей панорамы.

Включая в изображение движущиеся объекты — теплоходы, автомобили и т. д., — проследите за тем, чтобы ни один



Ил. 3.45. Головка для панорамных съемок

из них не попал на стык кадров панорамы, иначе может получиться, что на снимке будет изображена только половина движущегося объекта. Нужно также иметь в виду, что на стыках кадров прямые или плавно изогнутые линии становятся ломаными, причем тем сильнее, чем более короткофокусный объектив используется.

Таблица 3.4

Скорость движения различных объектов

Объект	Скорость движения, м/с
Пешеход	1—1,5
Бегун, лыжник	3—5
Туристская байдарка	2—3
Велосипедист	5—7
Лошадь (рысью)	5—7
Теплоход, моторная лодка	4—10
Автомобиль, мотоцикл	до 30
Самолет при взлете и посадке	30—60

Шторный затвор с горизонтальным движением шторки иногда, особенно при коротких выдержках, не вполне равномерно экспонирует кадр по его длине. При съемке панорам это сильно затрудняет последующую стыковку снимков, поэтому надо пользоваться выдержками, на которых неравномерность менее выражена ($^1/_{30}$, $^1/_{60}$ с).

При некоторых навыках съемки в исключительных случаях панораму можно снять без штатива и панорамной головки. Для этого нужно выбрать удобное место и расположиться так, чтобы можно было, поворачивая корпус и не переставляя ног, охватить весь необходимый угол (это, естественно, не может относиться к круговой панораме).

Глядя в видоискатель, наметьте два ориентира: по вертикали, чтобы выдержать одинаковое положение горизонта, и по горизонтали, чтобы обеспечить нужное перекрытие соседних кадров. Наименьшие погрешности получатся, если удастся снять всю панораму, не отрываясь от видоискателя.




Ил. 3.46. Пример панорамной фотографии

Съемка движущихся объектов производится с учетом расстояния, скорости и направления их перемещения по отношению к фотоаппарату, а также фокусного расстояния объектива. Чтобы получить резкое изображение на снимке, выбирают такую выдержку, при которой перемещение объекта относительно фотослоя за время экспонирования меньше допустимой величины. Поэтому выдержка должна быть тем короче, чем выше скорость движения объекта (табл. 3.4), чем ближе он находится к фотоаппарату и чем больше фокусное расстояние объектива.

Если известна скорость в км/ч, нужно поделить эту величину на 3,6, чтобы получить скорость в метрах в секунду.

Таблица 3.5

Зависимость выдержки от скорости движения объекта и расстояния до него

Скорость движения объекта, м/с	Расстояние от фотоаппарата до объекта, м				
	5	10	20	50	100
	Выдержка, с				
1	$^1/_{250}$	$^1/_{125}$	$^1/_{60}$	$^1/_{30}$	$^1/_{15}$
2	$^1/_{500}$	$^1/_{250}$	$^1/_{125}$	$^1/_{60}$	$^1/_{30}$
5	$^1/_{1250}$	$^1/_{625}$	$^1/_{300}$	$^1/_{125}$	$^1/_{60}$
10	—	$^1/_{1250}$	$^1/_{625}$	$^1/_{300}$	$^1/_{125}$
20	—	—	$^1/_{1250}$	$^1/_{625}$	$^1/_{300}$
50	—	—	—	$^1/_{1250}$	$^1/_{625}$

При съемке объектов, движущихся перпендикулярно оси объектива с фокусным расстоянием 5 см, для получеиия резкого изображения нужиы выдержки не более указанных в табл. 3.5.

Если съемка осуществляется под углом



45° к иаправлеиию движения, выдержка может быть увеличена в 1,5 раза, если предмет движется на фотографа или от него, — в 3 раза.

С увеличеиием фокусного расстояния объектива выдержка должна быть пропорциоиально уменьшена и, наоборот, с уменьшением фокусного расстояния может быть увеличена.

В тех случаях, когда затвор фотоаппарата не может воспроизвести необходимую скорость, снимайте с ближайшей меньшей скоростью, но фотоаппарат ведите за объектом. Объект получится иа снимке резким, а фои чуть смазаииым. Таким приемом можно пользоваться в качестве изобразительного средства.

Отдельиые части движущихся объектов могут иметь значительно бо́льшие скорости, чем объект в целом. Например, в верхней части велосипедного колеса спицы относительно земли движутся вдвое быстрее велосипеда.

В фотоаппаратах, в которых пленка экспонируется последовательно (шторные затворы, панорамные фотоаппараты), изображеиия могут искажаться. Если направления перемещения щели и изображеиия на светочувствительном слое фотопленки совпадают, движущийся предмет становится иа снимке растяиутым, если движутся навстречу друг другу, предмет становится как бы сжатым по длине. Когда шторка движется поперек движения объекта, его изображение деформируется. Это тем заметнее, чем меньше скорость затвора и быстрее перемещение объекта.

4

Обработка фотоматериалов

4.1
Фотолаборатория

Фотоматериалы нуждаются в лабораторной обработке. Существует разветвленная сеть фотоателье и других предприятий службы быта, которые за умеренную плату могут помочь в этом фотолюбителям. Однако они работают по стандартной технологии, поэтому повлиять на конечный результат путем изменения режимов обработки пока не могут. Даже при небольшом опыте собст-веннoручное проявление пока совершеннее. Да и неторопливая, вдумчивая работа в небольшой, но грамотно оборудованной лаборатории уже сама по себе может доставлять удовольствие.

Место для лабораторных операций. Опыт, накопленный фотолюбителями, позволяет утверждать, что даже в скромном помещении (в кухне, ванной, стенном шкафу, в обычной жилой комнате) можно организовать хорошее рабочее место для фотолабораторных работ.

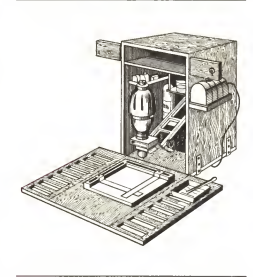
Для обработки фотопленок особых условий не требуется, нужны только вода (даже не обязательно проточная) и место, где можно поставить бачок и другую посуду. Заряжать бачки можно в светонепроницаемом рукаве. В этом случае всю обработку легко производить при обычном освещении. Трудностей с размещением столь скромного оборудования, включая растворы проявителей и фиксажа, обычно не возникает.

Иное дело с фотопечатью. Здесь уже требуется помещение пусть небольшое, но удовлетворяющее определенным требованиям.

Во-первых, оно должно быть темным или легко затемняемым. Самый простой способ затемнения — черная плотная штора на окне, перекрывающая его с большим запасом. Вместо шторы можно использовать щиты любой конструкции из окрашенной в черный цвет фанеры, оргалита и других непрозрачных листовых материалов. Щели в дверном проеме можно уплотнить с помощью полосок поролона, губчатой резины или фетра.

Во-вторых, обязательно должна быть вентиляция, иначе даже в просторной комнате быстро станет жарко и душно.

В-третьих, необходима электропроводка, пусть временная (с помощью удлинителя), но обязательно безупречная по качеству.



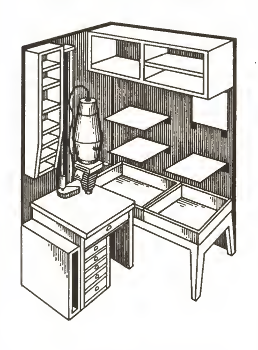
Ил. 4.1. Фотолаборатория в настенном шкафу

Наличие водопровода необязательно, промежуточную промывку следует заменить кислой стоп-ванной, а окончательно промывать отпечатки можно в ванной или в кухне.

Известно несколько конструктивных решений любительской фотолаборатории. Например, в настенном висячем шкафу (ил. 4.1) можно разместить фотоувеличитель, фонарь, пульт с выключателями. На небольших полках — бачки, кюветы, пинцеты, воронку, сосуды с растворами. Переднюю стенку шкафа следует сделать откидной. Она будет служить столом и экраном фотоувеличителя. Настенный шкаф можно расположить в ванной. Это помещение легко затемнить, и под рукой всегда горячая и холодная вода. Электровыключатель необходимо перенести внутрь ванной, чтобы кто-то случайно не включил свет, когда вы работаете. Нужно также обязательно усилить вентиляцию.

По тому же принципу можно разместить оборудоваиие в шкафу в обычиой комнате.

Коиечио, наиболее производительна и удобиа работа в стационарной фотолаборатории, в отдельиом, пусть и очень иебольшом, помещеиии-кабине. Площадь и высо-



Ил. 4.2. Фотолаборатория-кабина

та кабины во миогом определяются размерами фотоувеличителя, кювет и промывочных ваии. Свободное пространство для одиого работающего должно составлять не менее 60×80 см. Наиболее компактиой такая фотолаборатория получается при угловой планировке (ил. 4.2).

Размеры ее надо выбирать с таким расчетом, чтобы было удобио печатать и обрабатывать фотосиимки размером до 50×60 см. Фотоувеличители обычио ие дают столь больших увеличений иа собственный экран. Предполагается, что при иеобходимости проекциониая головка будет развериута и изображение спроецироваио иа пол или иа стену. В ограничеиином помещеиии это неосуществимо, поэтому нужно удлииить штаигу или установить ее иад столом на кроиштейие, прикреплением к стеие.

Для получения очеиь больших увеличений, особеиио когда используется малая часть кадра, в некоторых моделях увеличителей можно примеиить широкоугольиый объектив. Экраиом может служить поверхность иебольшого стола, в выдвижиых ящиках которого удобио разместить фотобумагу, объективы, конденсоры, рамки, маски и другие прииадлежности. Часть из них, а также сухие реактивы и растворы, удобно храиить на полках и стеллажах.

Чтобы в фотолаборатории не скапливалась пыль, лучше вообще иичего ие храиить на полу.

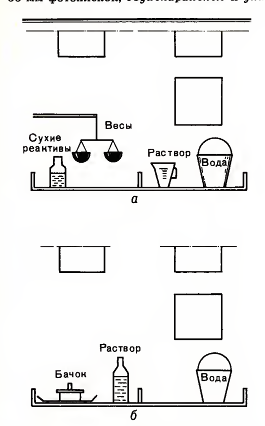
Ваииа для промывки отпечатков может одиовремеиио служить рабочим столом для многих операций. Она представляет собой свареииый или склееиный из пластмассы короб 700×1200 мм и глубиной 100—150 мм, с глухой перегородкой посередиие. Над ией иа стене иа прочиых кроиштейнах рекомеидуем укрепить 2—4 откидиых столика размером 35×35 см. Использование их показаио иа ил. 4.3.

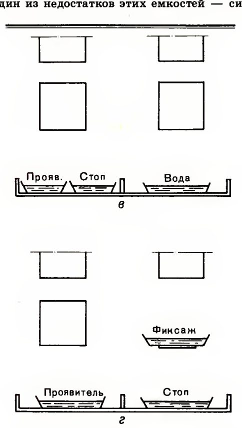
Освещеиие иад столом фотоувеличителя должио быть как общее (светильник иа потолке с лампой мощностью 75—100 Вт), так и местиое (иастенная лампа с глубоким софитом иа поворотном или раздвижном кроиштейие). Над рабочим столом следует устаиовить лабораториые фоиари со смеииыми светофильтрами. Один может быть повериут в стороиу фиксажной ваины и светить ярким ораижевым светом; другой (с более темиым светофильтром) — освещать кювету с проявителем; третий — обычиая лампа без всяких светофильтров — используется, например, для местного освещеиия при составлении растворов. Каждому светильиику иужен отдельный выключатель, причем выключатели актииичного (белого) света должны иметь блокировку, хотя бы иаходиться под щитком, чтобы нельзя было включить свет случайио.

Фотолаборатория-кабина обязательио должиа иметь прииудительную вентиляцию. Для этого устраивают специальиые отверстия (виизу — приточиое, сверху —

вытяжное), в одном из которых размещается вентилятор.

Принадлежности для фотолаборатории. Для обработки пленки необходим бачок. Бачки бывают *односпиральные* — для 35-мм фотопленок, *двухспиральные* и *уни-*





Ил. 4.3. Варианты использования фотолаборатории-кабины при разного рода работах: а — приготовление растворов; б — обработка фотопленки; в — обработка небольших фотоотпечатков; г — обработка фотоотпечатков среднего размера; д — обработка крупных фотоотпечатков; е — обработка цветных фотоснимков

версальные — для фотопленки шириной 16, 35 или 60 мм (ил. 4.4). Важная характеристика бачка — рабочий объем раствора, равный для односпирального бачка 350 мл, для двухспирального — 250 мл, универсального — 500 мл (последняя цифра относится к обработке двух роликов пленки одновременно). Достоинством такой конструкции являются спирали, изготовленные из прозрачного материала. Кроме того, сравнительно тонкая стенка бачка облегчает регулирование температуры раствора путем подогрева или охлаждения снаружи. Один из недостатков этих емкостей — система перемешивания раствора переворачиванием бачка, а не вращением спирали, как это сделано в других моделях.

Те, кто стремится самостоятельно обрабатывать цветные обращаемые пленки, обычно приобретают несколько бачков. Более сложным оборудованием имеет смысл обзаводиться при регулярной обработке значительного количества фотопленки одновременно.

Обычные проявочные бачки не всегда могут удовлетворить требованиям фотографа. У двухспиральных бачков мала высота корпуса. Из-за этого кромка фотопленки оказывается близко расположенной к поверхности

раствора, где скапливаются воздушные пузырьки. Поэтому для достижения хороших результатов нужно (помимо обычного вращения и встряхивания спирали) периодически подливать раствор. Это делает неудобной одновременную обработку нескольких



роликов фотопленки. Из-за малого объема бачков трудно обеспечить стабильность результатов: раствор легко окисляется и испаряется с поверхности, сравнительно быстро меняется его температура. Бачок не приспособлен к использованию в термостате или в водяной бане.

Более совершенны *двухъярусные бачки*, выпускаемые научно-производственным объединением «Пластик», но и они требуют почти непрерывного движения.

Фотолюбители могут изготовить *многоярусные бачки*, где на одной оси будет находиться несколько катушек от стандартных бачков (ил. 4.5). Высоту бачка следует выбрать с таким расчетом, чтобы верхняя кромка катушки погружалась в раствор на 20—25 мм. Благодаря этому во время обработки катушку можно будет не только вращать, но и периодически перемещать вверх—вниз, что почти гарантирует равномерность обработки.

Слой раствора над катушками способствует лучшему удалению пузырьков воздуха за счет небольшого гидростатического давления. Кроме того, пленка будет находиться вне верхнего слоя жидкости, где может скапливаться пена. Объем рабочих растворов такого бачка — около 0,9 л.

Мерная посуда предназначена для измерения объемов растворов при их составлении или перед заливкой в бачки. Наиболее точные и химически стойкие — стеклянные *мерные цилиндры* и *мензурки*. Они нужны по крайней мере двух объемов: 25 мл (цена деления 0,5 мл) и 0,5—1,0 л (цена деления 25—50 мл). Для более грубых измерений могут быть использованы прозрачные пластмассовые *мерные кружки*, снабженные ручкой и сливным носиком. Объем их не менее 1 л.

Воронка диаметром 130—150 мм — тоже пластмассовая, лучше всего — полиэтиленовая. Носик воронки должен иметь скошенную кромку и такое отверстие, чтобы свободно надевался на ось двухспирального бачка.

Термометр. Все фотографические процессы требуют контроля температуры. Слишком теплый раствор может привести к перепроявлению, к сползанию или расплавлению эмульсии фотопленок, слишком холодный — к удлинению времени обработки. Нужно иметь два термометра. Они должны быть достаточно точными, с крупной, легко читаемой шкалой. Диаметр трубки, содержащей чувствительный баллончик, не должен превышать 9 мм, иначе будет невозможно измерять температуру внутри бачка.

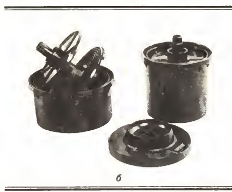
Сигнальные часы. Они имеют светящуюся шкалу с ценой деления 1 мин. Предельный интервал времени — 50 мин. Когда особая точность отсчета времени не требуется (при фиксировании или окончательной промывке), можно использовать сувенирный брелок с часовым механизмом. Он подает

сигнал через любой промежуток времени от 5 до 60 мин. Его можно держать в кармане.

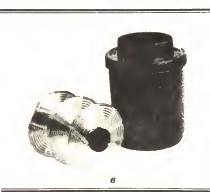
Удобны *электронные наручные часы* с сигнальным устройством. Они подают сигнал с очень высокой точностью.



а



б



в

Ил. 4.4. Бачки для обработки пленки: а — односпиральный; б — двухспиральные для 35- и 60-мм фотопленок; в — универсальный

Кюветы предназначены для обработки отпечатков форматом от 9×12 см до 50×60 см. Изготовлены они из пластмассы, имеют сливной носик и ребристое дно. Фотолюбителю необходимо иметь минимум три кюветы: две — для проявления и фиксирования и одну для промывки снимков. Большие кюветы требуют значительного объема растворов, в слишком маленьких неудобно работать. Если вам необходимо печатать по многу снимков и проявлять несколько отпечатков одновременно, удобнее иметь кюветы чуть большего размера, чем отпечатки.

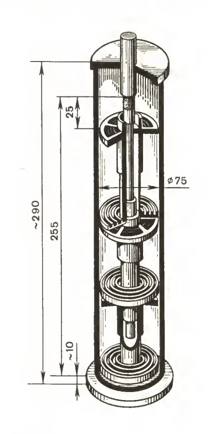
Выбирая кювету, нужно обратить внимание на форму дна: оно должно быть недеформированным, плоским, иначе потребуется излишнее количество раствора. Самые удобные кюветы — жесткие, глубокие, с крутыми, почти вертикальными стенками, раствор из них меньше выплескивается. Каждая кювета должна использоваться постоянно для одного и того же раствора, поэтому все кюветы нужно пометить, указав, для какого раствора они предназначены.

Лабораторный фотофонарь. Неактиничное освещение позволяет обрабатывать фотобумаги и некоторые типы фотопленок при довольно ярком освещении, не опасаясь засветки.

В лабораториях чаще всего используют два типа источника света: лампы с оранжевой колбой либо небольшие фонари с маломощной (15—26 Вт) лампой внутри, снабженные сменным светофильтром. Конструкция их особой роли не играет, важно, чтобы корпус был светонепроницаемым и не перегревался. Светофильтры со временем могут изменять свой цвет, поэтому их периодически нужно проверять: положить на 2—3 мин в полуметре от фонаря полоску фотобумаги, наполовину прикрытую. Если после ее проявления граница прикрытия не видна, все в порядке.

Реле времени. При печати нескольких экземпляров снимков трудно добиться одинаковых результатов без хорошего реле времени, включающего свет в фотоувеличителе точно на заданную длительность. Такие приборы бывают механическими, элек-

тромеханическими, электронными и другими. Наиболее распространены электронные реле времени, отрабатывающие промежуток времени от десятых долей секунды до нескольких минут. В последнее время появились особоточные цифровые приборы.



Ил. 4.5. Многоярусный бачок для обработки фотопленок

Независимо от принципа действия лабораторное реле времени должно иметь освещенные или подсвеченные шкалы и удобные органы управления.

Работа в затемненном изолированном помещении требует повышенного внимания к мерам электробезопасности. Необходим *общий выключатель* и *предохранитель* (это может быть небольшой пакетный выключатель и автоматическая пробка на 10 А). Проводка должна иметь надежную изоляцию, все соединения нужно выполнять тщательно, металлические корпуса приборов, фотоувеличитель — заземлить.

Для удобства работы лампу увеличителя рекомендуем включать через трансформатор, обеспечивающий плавное регулирование напряжения (например, через лабораторный регулировочный автотрансформатор ЛАТР). Напряжение контролируется вольтметром.

4.2
Фотографические растворы

Обработка фотоматериалов ведется в растворах — проявителях, фиксажах и других. Проявители делят на *негативные* и *позитивные*, бывают *специальные мелкозернистые*, а также *выравнивающие, особоконтрастные, «тропические»* (для работы при очень высоких температурах) и др. Некоторые проявители имеют универсальное назначение: их применяют для обработки как негативных, так и позитивных фотоматериалов.

Надо ли стремиться использовать много разных рецептов? Нет, конечно. Лучше выбрать один-два проверенных проявителя и научиться грамотно ими пользоваться. Почти всегда наилучшим для того или иного фотоматериала является рецепт, рекомендованный заводом-изготовителем.

Фотографическое действие проявителя зависит в первую очередь от природы проявляющего вещества. Так, метол или глицин дают изображение мягкое, хорошо проработанное в тенях; гидрохинон — более контрастное, с высокими максимальными плотностями и малой вуалью. Некоторые рецепты содержат не одно, а два и более проявляющих веществ. Их концентрация, содержание сульфита натрия, щелочи и других составляющих определяют (вместе с режимом обработки) такие существенные качества изображения, как светочувствительность, контраст, мелкозернистость и проработка мелких деталей, вуаль. Очень важна выравнивающая способность

проявителя: иа плеике, содержащей десятки кадров, трудно добнться везде идеального экспоннрования, и выравнивающий проявитель в известной степеии компенснрует эти ошибки.

Химическая промышлеиность выпускает большое количество готовых проявителей и фиксажей в виде сухих смесей или концентрированиых жидких составов.

Миогие фотолюбители предпочнтают готовить растворы самостоятельно. Это дает большую свободу в выборе иужиого рецепта, гарантирует получение стабильиых результатов. Но для этого иужно нспользовать реактивы достаточно высокой чистоты. Особеиио это отиоснтся к качеству сульфита натрия.

Приводим некоторые рецепты, положительио зарекомеидовавшие себя в миоголетией фотографической практике.

Проявители для черно-белых иегативных фотопленок

Стандартиый проявитель № 2

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	8 г
Сульфит натрия (безводный)	125 г
Сода (безводиая)	5,75 г
Калнй бромистый	2,5 г
Вода	до 1 л

Этот проявитель примеияют прн нспытаииях пленок «Фото». Время обработкн указаио на упаковках. Оио обеспечивает иоминальиую светочувствнтельность прн средией контрастностн.

Метол-сульфитный проявитель

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	7,5 г
Сульфит иатрия (безводиый)	100 г
Вода	до 1 л

Это один из самых простых проявителей. Удобен для начииающих фотолюбителей, так как в нем почти невозможио перепроявить фотоплеику. Среднее время проявлеиия 18—20 мии прн температуре 20°С. В 1 л можио обработать 8—10 роликов фотоплеики.

Мелкозернистый выравнивающнй метол-гидрохиноновый проявитель Д-76

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	2 г
Сульфит иатрия (безводиый)	100 г
Гндрохинон	5 г
Бура (кристаллическая)	2 г
Вода	до 1 л

В фотографической практике применяется более 50 лет. Продолжительность проявления 14—20 мин при температуре 20°С. Практический интерес представляют иекоторые модификации этого проявителя.

Так, он работает мягче, если уменьшить количество гидрохинона до 2 г/л. Повысить скорость проявления можио, увелнчнвая количество буры: скорость удвоится при повышении содержания этой соли до 20 г/л. Растворять буру удобиее отдельно, в горячей воде.

Если по каким-либо причииам трудио поддержнвать температуру проявляющего раствора на уровие 20°С, следует изменить время проявлеиия, руководствуясь табл. 4.1.

В 1 л проявнтеля можио обработать 5 роликов фотоплеикн. При использоваиии подкрепляющей добавки в проявителе можио обработать до 25 роликов.

Рецепт подкрепляющей добавки

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	3 г
Сульфит натрия (безводиый)	100 г
Гндрохиион	7,5 г
Бура (крнсталлическая)	20 г
Вода	до 1 л

После обработки каждой леиты в проявитель добавляют 30 мл подкрепляющего раствора.

Таблица 4.1

Зависимость продолжительности проявлеиия от температуры раствора

Температура раствора, °С	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Продолжительность проявления, %	200	180	165	150	140	130	120	110	100	90	85	75	70

Метол-гидрохиноновые и особенно фенидон-гидрохиноновые проявители позволяют увеличить фактическую светочувствительность фотоматериала, но при перепроявлении могут повысить контрастность. С таких негативов трудно печатать.

Концентрированный фенидон-гидрохиноновый проявитель

Вода (40—50°С)	750 мл
Сульфит натрия (безводный)	125 г
Гидрохинон	16 г
Сода (безводная)	60 г
Фенидон	1 г
Калий бромистый	9 г
Вода	до 1 л

Концентрированный проявитель для работы разбавляют водой в пропорции 1:20 или 1:50 (на бачок емкостью 350 мл берут

Фенидон трудно растворим в воде, поэтому лучше растворять его при температуре 40—50°С. Концентрированный раствор разбавляют водой непосредственно перед проявлением в пропорции 1:10 (1 часть запасного раствора на 9 частей воды) и используют однократно. Проявитель отлично прорабатывает детали в ярких светáх и в глубоких тенях. Время проявления зависит от светочувствительности пленки и требуемого контраста. В среднем оно составляет 15—20 мин при температуре 20°С. Раствор хорошо сохраняется в темной стеклянной посуде, заполненной доверху. Пользоваться им очень удобно: легко получить необходимую температуру раствора, разбавляя концентрированный проявитель водой нужной температуры.

Таблица 4.2

Светочувствительность фотопленки при температуре проявления 22°С

Тип фотоматериала	Продолжительность обработки, мин			
	4	6	9	12
	Светочувствительность, ед. ГОСТ			
«Фото-32»	32	65	130	180
«Фото-65»	65	130	250	350
«Фото-130»	90	200	500	700
«Фото-250»	250	500	900	1000

18 или 7 мл проявителя). Большее разбавление требует удлинения времени проявления (оно составляет соответственно 15 и 20 мин при температуре 20°С), зато зернистость изображения заметно уменьшается. Разбавленный проявитель используют однократно, после чего выливают.

При обработке небольших количеств черно-белой фотопленки удобен проявитель следующего состава:

Концентрированный проявитель с глицином

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	5 г
Гидрохинон	5 г
Сульфит натрия (безводный)	100 г
Бура (кристаллическая)	20 г
Фенидон	0,5 г
Глицин	2 г
Калий бромистый [1]	0,2—0,5 г
Вода	до 1 л

[1] С увеличением содержания бромистого калия несколько возрастает контраст изображения.

В том случае, когда необходимо в широких пределах управлять светочувствительностью пленок, можно использовать концентрированный проявитель следующего состава:

Вариант концентрированного проявителя

Вода (40—50°С)	750 мл
Сульфит натрия (безводный)	100 г
Гидрохинон	5 г
Бура	3 г
Борная кислота	3,5 г
Калий бромистый	1 г
Фенидон	0,2 г
Вода	до 1 л

Проявление фотопленки при температуре 22°С дает ориентировочно следующие величины светочувствительности (табл. 4.2).

Следует помнить, что при очень энергичном проявлении (для достижения значительного повышения светочувствительнос-

ти) пленки заметно вуалируются. В 1 л раствора можно обработать 8—10 роликов.

Фототехнические полутоновые пленки ФТ-10 нли ФТ-11 можно обрабатывать в стандартном проявителе № 2 (время проявления 10 мин).

Для более контрастных пленок ФТ-20, ФТ-30, ФТ-40, а также для пленок «Микрат» рекомендуется такой состав раствора:

Проявитель для пленки «Микрат»

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	5 г
Гидрохииои	6 г
Сульфит иатрия (безводиый)	40 г
Калий углекислый (безводиый)	40 г
Калий бромистый	6 г
Вода	до 1 л

Время обработки 2—3 мнн при температуре 20°С.

Макснмальный контраст нзображения достигается прн обработке фотопленкн проявителем с едкой щелочью.

Особоконтрастный проявитель

Вода (около 30°С)	750 мл
Сульфит натрия (безводиый)	60 г
Гидрохинон	30 г
Едкий натр	25 г
Калий бромистый	20 г
Вода	до 1 л

Едкнй натр растворяют отдельно в холодной воде н медленно приливают к общему раствору прн непрерывном помешнванни. Время обработкн около 2 мин прн температуре 20°С.

Растворы для черно-белых обращаемых фотопленок

Первый (негативный) проявитель

Вода (40—50°С)	750 мл
Метол	2 г
Гидрохииои	14 г
Сульфит натрия (безводиый)	25 г
Калий бромистый	2 г
Калий углекислый	40 г
Натрий сериистокислый (безводный)	10 г
Едкий натр	2 г
Калий родаиистый	2,5 г
Вода	до 1 л

Отбелнвающий раствор

Вода (25—30°С)	750 мл
Калий двухромовокислый	5 г
Кислота серная (концеитрироваииая)	5 мл
Вода	до 1 л

Внимание! Серную кислоту всегда вливают в воду, а не наоборот! Делать это надо очень осторожно, при непрерывном помешнванин.

Осветляющий раствор

Вода (40—50° С)	750 мл
Сульфит натрия (безводиый)	50 г
Вода	до 1 л

Второй проявитель

Вода	750 мл
Метол	5 г
Гидрохииои	6 г
Сульфит иатрия (безводный)	40 г
Калий углекислый	40 г
Калий бромистый	2 г
Вода	до 1 л

Фиксаж

Вода (50—60° С)	750 мл
Гипосульфит натрия	250 г
Метабисульфит калия	40 г
Вода	до 1 л

Растворы для цветных негативных фотопленок ДС-4, ЦНД-32, ЦНЛ-65

Цветной проявитель (сливают два раствора)

Раствор А

Вода (30—40° С)	300 мл
Трилои Б	2 г
Гидроксиламиисульфат	1,2 г
Проявляющее вещество ЦПВ-1	2,3 г
Вода	до 0,4 л

Раствор Б

Вода (40—50° С)	300 мл
Сульфит иатрия (безводиый)	2 г
Калий углекислый	60 г
Калий бромистый	2 г
Вода	до 0,4 л

После смешнвання растворов А и Б добавляют воду до 1 л.

Допроявляющий раствор

Вода (40—50° С)	750 мл
Метабисульфит калия	2 г
Вода	до 1 л

Фиксаж

Вода (50—60° С)	750 мл
Гипосульфит натрия	200 г
Сульфит иатрия	5 г
Метабисульфит иатрия	2 г
Вода	до 1 л

Отбеливающий раствор

Вода (40—50° С)	750 мл
Калий железосинеродистый	30 г
Калий бромистый	15 г
Калий фосфорнокислый (однозамещенный)	17 г
Вода	до 1 л

Растворы для цветных обращаемых фотопленок ЦО-22Д, ЦО-32Д, ЦО-65, ЦО-90Л и «Орвохром» UT-16, UT-18, UT-21

Черно-белый негативный проявитель

Вода (30—40° С)	750 мл
Трилон Б	2 г
Бура	15 г
Сульфит натрия (безводный)	40 г
Гидрохинон	4,5 г
Фенидон	0,25 г
Калий углекислый	20—25 г[1]
Калий бромистый	2 г
Калий роданистый	2,5—2 г[1]
Калий йодистый	0,01—0,007 г[1]
Вода	до 1 л

Останавливающий раствор

Вода (40—50° С)	750 мл
Натрий уксуснокислый (кристаллический)	15 г
Уксусная кислота (ледяная)	25 мл
Вода	до 1 л

Цветной проявитель (сливаются два раствора)

Раствор А

Вода (30—40° С)	0,3 л
Трилон Б	2 г
Гидроксиламинсульфат	1,2 г
Проявляющее вещество ЦПВ-1	4 г
Вода	до 0,4 л

Раствор Б

Вода (40—50° С)	0,3 л
Поташ	75 г
Сульфит натрия	2 г
Калий бромистый	2 г
Вода	до 0,4 л

После смешивания растворов А и Б доливают воду до 1 л.

Отбеливающий раствор

Вода (40—50° С)	0,75 л
Калий железосинеродистый	100 г
Калий бромистый	35 г
Калий фосфорнокислый (однозамещенный)	5,8 г
Натрий фосфорнокислый (двузамещенный)	4,3 г
Вода	до 1 л

[1] Первая цифра относится к пленкам ЦО, вторая — к «Орвохром».

Фиксаж

Вода (50—60° С)	0,75 л
Гипосульфит натрия	160 г
Аммоний сернокислый	80 г
Вода	до 1 л

В 1 л проявляющих растворов можно обработать 6—8 роликов фотопленки. В остальных растворах — по 12—15 роликов.

Проявители для фотобумаг

Метол-гидрохиноновый нормальный проявитель

Вод (40—50° С)	750 мл
Метол	1 г
Сульфит натрия (безводный)	13 г
Гидрохинон	3 г
Сода (безводная)	26 г
Калий бромистый	1 г
Вода	до 1 л

Продолжительность проявления около 1 мин.

Метол-гидрохиноновый проявитель с глицином

Вода (40—50° С)	750 мл
Метол	2,2 г
Сульфит натрия (безводный)	50 г
Гидрохинон	11 г
Сода (безводная)	65 г
Калий бромистый	5,5 г
Глицин	11 г
Вода	до 1 л

Проявитель дает чистые черные тона, одна из его особенностей — возможность удлинять время проявления без заметной вуали. Раствор универсален. Без разбавления он работает довольно контрастно. Более мягкое изображение получается при разбавлении 1 или 2 частями воды.

Проявитель для фотобумаг «Контабром» и «Бромпортрет»

Вода (40—50° С)	750 мл
Сульфит натрия (безводный)	75 л
Гидрохинон	20 г
Поташ	100 г
Калий бромистый	2 г
Вода	до 1 л

На фотобумагах «Контабром» и «Бромпортрет» при рациональном их проявлении можно получить разные оттенки изображения: от черно-коричневых до красноватых. Чем сильнее разбавлен проявитель (до 1:15), тем более красноватым становится тон. При этом требуется значитель-

ное увеличение экспедиции; для повышения скорости обработки желательно повысить температуру раствора до 25—30° С.

Красивые сине-черные тона дает проявитель следующего состава:

Амидоловый проявитель

Вода (40—50° С)	750 мл
Сульфит натрия (безводный)	25 г
Амидол	5 г
Вода	до 1 л

Недостаток раствора — плохая сохраняемость. Его нужно составлять непосредственно перед употреблением.
Время проявления около 2 мин.

Специально для фотобумаг на полиэтиленированной основе разработан состав, позволяющий резко сократить продолжительность обработки.

Проявитель для фотобумаг на полиэтиленированной основе

Вода (40—50° С)	750 мл
Фенидон	0,5 г
Гидрохинон	10 г
Поташ	40 г
Сульфит натрия (безводный)	26 г
Калий бромистый	1 г
Вода	до 1 л

Время проявления $^1/_2$ мин при температуре 20° С. При повышении температуры раствора время обработки еще меньше.

Фиксажи. Все фиксажи (как готовые, так и приготовленные самостоятельно) содержат тиосульфат натрия (гипосульфит). Обычный (нейтральный) фиксаж представляет собой 25%-ный раствор этой соли (250 г на 1 л раствора). В 1 л такого фиксажа можно обработать до 10 роликов фотопленки.

Большой стойкостью при хранении частично использованного раствора отличается кислый фиксаж с добавлением 25—30 г метабисульфита калия (в таком составе он поступает в продажу) или приготовленный самостоятельно по следующему рецепту:

Кислый фиксаж

Вода (50—60° С)	500 мл
Тиосульфат натрия (кристаллический)	200 г
Сульфит натрия (безводный)	20 г
Уксусная кислота (30%-ная)	150 мл
Вода	до 1 л

Уксусную кислоту можно приливать только после полного растворения сульфита натрия, иначе раствор будет испорчен. Для обработки фотопленки при повышенных температурах (до 30° С) с целью предотвращения сползания эмульсии в раствор добавляют алюмокалиевые квасцы в концентрации 10 г/л. Введение хлористого, сернокислого или роданистого аммония заметно ускоряет процесс фиксирования. Необходимая его продолжительность определяется как удвоенное время полного растворения галоидного серебра эмульсии.

Приготовление растворов. Независимо от состава фотографические растворы готовят в чистой посуде и по определенным правилам. Воду лучше использовать кипяченую, а для тех растворов, которые предполагается хранить долго, — дистиллированную или снеговую, причем собирать снег в металлическую посуду нельзя. Температура воды не должна заметно отличаться от рекомендованной. Слишком горячая вода приводит к быстрому окислению растворенных веществ, слишком холодная вода удлиняет и затрудняет растворение.

Для реактивов удобно использовать небольшие аптекарские весы, на которых можно взвешивать от 20 мг до 100 г вещества. Нельзя насыпать химические вещества непосредственно в чашку весов, нужно подкладывать листок бумаги, — весы при этом служат дольше (разумеется, на противоположную чашку для уравновешивания кладут такой же листок). Наборы разновесов весьма разнообразны. Граммовые разновесы можно заменять медными монетами; они весят столько граммов, каково их достоинство в копейках. Реактивы удобнее всего брать чистой сухой ложечкой, пластмассовой или из нержавеющей стали. Не все вещества нужно брать с одинаковой точностью. Некоторые, например сульфит натрия, соду или поташ в черно-белых проявителях для фотобумаги, вполне возможно отмерять приблизительно, зная, какой вес умещается, например, в чайной ложечке.

Растворять вещества нужно строго в той последовательности, как это указано в рецепте, причем каждое последующее веще-

ство — после полиого растворения предыдущего. Для перемешивания растворов иужиа стекляиная или пластмассовая палочка, достаточио массивиая, с плоским коицом. Такой палочкой можио раздавить комки иа дие сосуда н ускорить растворение.

После приготовления проявнтеля его нужно профильтровать. Для этого прнгодятся большая воронка, пластмассовое ситечко н кусок светлой капроиовой ткаии. Ткаиь будет служить долго, еслн после каждого использования ее тщательио простирывать и высушивать.

Проявляющие и запасиые растворы, подвержеииые окислеиию кислородом воздуха, лучше всего сохраиять в прохладиом месте, в стекляииых темиых бутылках, заполиеиных доверху н закрытых герметичиымн пробками. Растворы, предназначеииые для использоваиия в течеиие иескольких дией (кроме особоиестойких), удобиее храиить в полиэтнленовой посуде. Прнмеиеиие прямоугольиых бутылок вместо круглых позволяет экоиомичиее использовать площадь полок.

Растворы н сухие вещества нужио хранить в отдельиом запертом иа ключ нлн недоступном для детей месте. На каждой емкости должна быть четкая и ясная надпись. Удобиы этикеткн из обычной белой бумаги, прнклееииые полоской прозрачной липкой леиты. Легче различать растворы, если оии в бутылках разиой формы, размера, цвета нли с разноцветиыми пробками.

4.3
Негативный процесс

Обработка черно-белых негативных материалов включает в себя проявление, промежуточную промывку, фикснрование, окончательную промывку н сушку.

В результате *проявления* скрытое фотоизображение становится вндимым, экспонироваииое галоидиое серебро превращается в иепрозрачиые металлические зерна.

От выбора состава проявителя, режима проявлення в решающей степеии зависит качество иегатива.

Вынутый из проявителя фотоматериал еще сохраняет светочувствительность, поэтому изображеиие на ием нестабильио. *Промежуточная промывка* удаляет нз эмульсиоииого слоя пропитавший его проявитель. Это способствует повышеиию качества иегатива и сохраииости следующего раствора — фнксирующего.

Обработка в *фиксаже* состонт в растворении невосстановлеиного в проявителе галоидного серебра. Негатив стаиовится прозрачиым в иеэкспоиированиых местах. При *окончательной промывке* из эмульсиоииых слоев удаляется фиксирующнй раствор.

Иногда применяют остановку проявления вместо промежуточиой промывкн, а непосредственно перед сушкой фотопленку обрабатывают в растворе поверхиостноактивиого вещества (ополаскивают в растворе нз несколькн капель шампуня для волос нлн жидкого моющего средства на бачок) для лнквндации пятеи от высохшнх капель воды и более быстрого н равномериого высыхания.

Обращаемые черно-белые материалы требуют двукратного проявлення: вначале образуется негативное изображеиие, затем оио отбеливается, а при вторичном проявлении восстанавливается оставшееся в эмульсионном слое светочувствительное галоидное серебро. После фнксирования и промывки остается позитивное изображение.

Обработка цветных негативных фотопленок производится по несколько нной схеме. Цветное проявление восстанавлнвает экспоиированиое галондное серебро до металлического, и одиовремеино продукты окисления проявителя образуют красителн, соедняясь с цветнымн компонентами эмульсионных слоев. В результате на фотопленке образуются два (наложенные друг на друга) иегатива: черно-белый н цветной. После очень тщательной промывки (иногда и останавливающей ванны) следует отбеливанне, прн котором восстановленное металлическое серебро превращается в соедииенне, растворимое фиксажем. Фиксироваине удаляет нз слоя все солн, н остается только цветное изображение.

Проявление цветных обращаемых фотопленок пронзводят дважды: при первом, черно-белом проявленнн образуется обыч-

ный негатив; затем следуют стоп-ванна, промывка и засветка — для образования скрытого позитивного изображения в оставшемся непроявленным после первого проявления светочувствительном слое; по завершении второго проявления на фотопленке образуются черно-белый и цветной позитивы. Отбеливание и фиксирование (с обязательными промежуточными промывками) приводят к тому, что в эмульсионных слоях остается только цветное позитивное изображение — диапозитив.

Цветные фотопленки можно обрабатывать на том же оборудовании, что и черно-белые, но количество этапов обработки, режимы, состав растворов — иные.

Подготовка к проявлению начинается с проверки температуры растворов и доведения ее до нормы. Для этого емкости с обрабатывающими растворами ставят в водяную баню с подогретой или, наоборот, охлажденной водой.

В жаркое время, если требуется, наоборот, растворы заблаговременно помещают в холодильник.

Далее надо зарядить бачки экспонированной фотопленкой. Операция эта несложная, но выполнять ее приходится в темноте. В односпиральной катушке конец фотопленки можно укрепить на свету, и если направлять пленку с наклоном, то она легко наматывается на спираль. В двухспиральной катушке фотопленку нужно проталкивать. Конец ее следует аккуратно подрезать. Первые витки она движется легко, а затем ей приходится помогать смещениями щек катушки; для этого их слегка покачивают относительно друг друга.

Если пленка долго находилась в фотоаппарате скрученной в обратную сторону, ее заряжают в бачок эмульсией наружу. На катушке универсального бачка помещают две фотопленки (одну за другой, чтобы их концы не слиплись в растворе); встречные кромки их резко перегибают (ил. 4.6). Далее спираль с пленкой опускают в бачок, надежно закрывают крышкой и включают свет в помещении.

Перед заливкой бачка еще раз проверяют температуру раствора. Нелишне убедиться и в работоспособности проявителя. Для этого нужно погрузить в раствор полоску засвеченной фотопленки. По скорости ее потемнения можно судить о степени истощенности проявителя.

Заливать раствор в бачок нужно ровной и не очень сильной струей. Это уменьшает образование пены. Воздушные пузырьки,



Ил. 4.6. Способ зарядки спирали двумя роликовыми пленками

оставшиеся на сухой эмульсии, устраняются резкими вращениями спирали. В дальнейшем спираль надо двигать более плавно, обеспечивая тем самым равномерный доступ свежего раствора ко всем участкам фотопленки. Характер движения спирали заметно влияет на результат обработки, особенно в проявителе.

Рекомендуем придерживаться следующего режима: один раз в 1,5—2 мин несильно вращать спираль в течение 10 с.

После проявления фотопленку в закрытом бачке коротко ополаскивают. Затем в бачок заливают раствор останавливающей ванны или фиксаж. После фиксирования все дальнейшие операции можно производить на свету.

Особо тщательно следует соблюдать режим при обработке цветных фотоматериалов. Качество изображения здесь зависит от процессов диффузии растворов в эмульсионные слои, от скорости течения химических реакций, а они в свою очередь определяются концентрацией веществ в растворах, их температурой, интенсивностью перемешивания.

Режимы обработки фотопленок приведены в табл. 4.3, 4.4 и 4.5.

Таблица 4.3

Последовательность обработки обращаемых черно-белых фотопленок

Рабочие операции	Температура, °С	Время обработки, мин
Первое проявление	20±1	4—12
Промывка	15—20	10
Отбеливание	18—20	7
Промывка	15—20	5
Осветление	18—20	7
Промывка	15—20	5
Засветка (лампой 75 Вт с расстояния 1 м)	—	2
Второе проявление	20±1	6
Фиксирование	15—20	5
Промывка	15—20	20

Таблица 4.4

Последовательность обработки немаскированных цветных негативных фотопленок ДС-4

Рабочие операции	Температура, °С	Время обработки, мин
Проявление	20±0,5	5—8
Допроявление	20±1	5
Промывка	15±3	5
Первое фиксирование	18±2	5
Промывка	15±3	10
Отбеливание	20±1	4
Промывка	15±3	5
Второе фиксирование	18±2	5
Промывка	15±3	20

Таблица 4.5

Последовательность обработки обращаемых цветных фотопленок

Рабочие операции	Температура, °С	Время обработки, мин
Первое проявление	25±0,5	9—14
Промывка	15±3	1
Останавливающая ванна	20±1	3
Промывка	15±3	5
Засветка	—	2—2,5
Цветное проявление	25±0,5	9—14
Промывка	15±3	20
Отбеливание	20±1	5—7
Промывка	15±3	5
Фиксирование	20±1	5—7
Промывка	15±3	25—30
Смачивание	20±1	0,5—1
Сушка	Не более 40	—

Для первого н второго фнкснровання нспользуют разные растворы однннаковых составов; фиксаж, в котором уже проводнлось первое (нлн второе) фнкснрованне, можно в дальнейшем нспользовать только на том же этапе обработкн.

Изменяя время обработкн, можно влнять на контраст нзображения. Прн продолжнтельности первого проявлення 10—12 мнн слайды будут нметь нормальную контрастиость. Слайды же, снятые прн очень контрастном освещенни, можно проявлять несколько меньше. И наоборот, еслн съемка пронзводнлась в пасмурную погоду, в туман, время проявления целесообразно увелнчить. Этн нзмененния влняют н на чувствнтельность фотоматернала.

Помнмо регулнровання чувствнтельностн и контраста в известных пределах можно влнять н на цвет нзображення. С увелнченнем концентрацнн йоднстого калня нзображенне становнтся более желтым. Увелнченне колнчества роданнстого калня прнводнт к нзбытку снннх тонов. Обе эти соли удобно хранить в внде запасных растворов: йоднстый калнй — в 0,1%-ной концентрацнн (1 г на лнтр воды), роданнстый калнй — в 10%-ной концентрацни (100 г на лнтр).

Достнгнуть высокнх и стабнльных результатов невозможно, если не поддержнвать в строго заданных пределах температуру растворов. Для проявлення черно-белых фотопленок допустнмымн можно счнтать отклонення в пределах $\pm 1^\circ$ C, для обращаемых пленок онн указаны особо.

Следует помннть, что нужно точно соблюдать температуру не залнваемого раствора, а работающего. Еслн залнть в холодный бачок раствор, подогретый до необходнмой температуры, в момент работы он станет заметно ннже нормы. Чтобы этого не пронзошло, нужно немного перегреть залнваемый раствор нлн предварнтельно подогреть бачок снаружн, погрузив его в теплую воду.

Более точные рекомендацнн дать трудно, так как снльное влняние оказывает температура воздуха в помещеннн.

Особоточное соблюденне температурного режима относится к черно-белому проявлению обращаемых пленок. Для другнх видов обработкн требовання к температуре могут быть менее жесткнмн.

Короткая промывка после первого проявлення н стоп-ванна требуют полной темноты. Затем фотопленку обрабатывают прн обычном свете. После 5-мнн промывкн пронзводят засветку. Эту операцню можно делать, не разматывая фотопленку с катушкн. Однако прн этом процесс продолжается довольно долго (даже прн прозрачных спнралях — не менее 10 мнн лампой 500 Вт в рефлекторе с расстояння 50—60 см). Катушки с фотопленкой, чтобы не пострадала эмульсня, помещают в емкость с водой.

С обычных, непрозрачных катушек пленку прнходится разматывать н засвечивать в подвешенном внде. Освещать с обенх сторон по 2—2,5 мнн, передвигая светильннк на расстояннн около 1 м. Хотя н счнтается, что пересветить фотопленку невозможно, оставлять ее на солнце недопустнмо. Чтобы нзбежать непрнятной н опасной для эмульсин процедуры намоткн влажной пленкн на спираль, процесс можно разделнть на две частн: до засветкн включнтельно, затем промежуточная сушка, а потом — дальнейшая обработка.

После цветного проявлення, перед отбелнваннем, требуется нсключнтельно тщательная промывка. Малейшне следы цветного проявителя, оставшнеся в эмульсионных слоях, вызывают ннтенснвную вуаль. Промывка после отбелнвания, фикснрованне, окончательная промывка н сушка — операции несложные. Однако просто поставнть бачок под струю воды нз крана недостаточно. Нужно соединить шлангом кран н отверстне в осн катушки бачка, чтобы вода омывала пленку под напором. Надо также перноднческн поворачнвать катушку, нначе отдельные участки фотопленкн могут оказаться непромытымн.

О качестве обработкн обращаемой пленки можно суднть по плотности н цветовому оттенку неэкспоннрованных участков. Еслн фотопленка конднционная (свежая, в пределах срока годности храннвшаяся в необходимых условиях, незасвеченная), эти участкн должны нметь высокую плотность: прн рассматрнваннн сквозь пленку горящей электролампочки видна только ннть накала, цвет — чнсто-серый.

Малая плотность может быть причиной:

слишком интенсивного первого проявления или образования вуали на этом этапе обработки;

некачественной стоп-ванны, или низкой ее температуры, или недостаточного времени обработки;

слишком энергичной или перекисленной стоп-ванны;

недостаточной засветки или, наоборот, слишком сильной, что вызвало значительное вуалирование фотопленки;

недостаточного цветного проявления.

Встречаются цветные пленки, эмульсия которых вследствие недостаточной задубленности топорщится по краям, иногда частично или полностью отслаивается. Предупредить это можно с помощью дополнительной обработки в растворах сернокислого магния концентрацией 20 г/л. Пленки погружают в него на 5 мин непосредственно после каждого проявителя, до промывки.

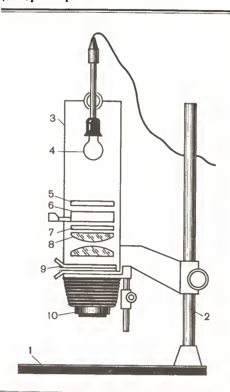
Для обработки после черно-белого и цветного проявителей используют разные растворы (хотя и одинакового состава).

Как только фотопленки высохнут, их нужно аккуратно и не очень туго свернуть эмульсией наружу, завернуть в бумагу и в таком виде оставить на 1—2 дня. После этого они станут более плоскими и удобными для хранения и использования.

4.4 Позитивный процесс

Позитивный процесс включает экспонирование фотобумаги через негатив и ее обработку. Проекционная печать осуществляется с помощью фотоувеличителя.

Фотоувеличители бывают разных конструкций. На ил. 4.7 приведена принципиальная схема устройства увеличителя. На экране, часто служащем подставкой, он должен давать увеличенное и предельно резкое изображение негатива. Проекционная головка может перемещаться, что дает возможность изменять масштаб. В светонепроницаемом кожухе фотоувеличителя находятся источник света и оптическая система, состоящая из линз, зеркал и рассеивателей в разных сочетаниях. Система обеспечивает равномерное освещение всего кадра. Объектив установлен в фокусировочном устройстве. В фотоувеличителях, рассчитанных на разные форматы негативов, применяют несколько объективов, сменные конденсоры и рамки.

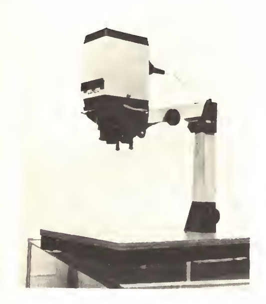


Ил. 4.7. Принципиальная схема устройства фотоувеличителя: 1 — стол; 2 — штанга; 3 — кожух осветителя; 4 — лампа; 5 — теплофильтр; 6 — рамка для светофильтров; 7 — матовое стекло; 8 — конденсор; 9 — негативная рамка; 10 — объектив

Регулирование яркости по полю кадра достигается изменением положения лампы; добиваются, чтобы ее лучи фокусировались конденсором точно в зрачок объектива. Если лампа точечная, приходится передвигать ее при каждом изменении масштаба увеличения. Чаще всего применяют молочные или матовые источники света, иногда с дополнительным рассеивателем. Это улучшает равномерность освещения объекта,

хотя и не очень экономично. Совершенно непригодны лампы с прозрачной колбой и подковообразной формой нити накала.

Конструкция фотоувеличителя должна быть достаточно жесткой. Плоскость негатива располагается строго параллельно



Ил. 4.8. Фотоувеличитель «Ленинград-6»

экрану независимо от масштаба увеличения.

Некоторые увеличители допускают наклон объектива и негативодержателя для исправления, а иногда, наоборот, внесения перспективных искажений. Негативная рамка обеспечивает выравнивание фотопленки и свободное передвижение ее при смене кадров. Для формата 24×36 мм рамка без прижимных стекол удобнее: меньше поверхностей, где скапливается пыль. Однако выровнять негативы размером 6×6 см и более без стекол трудно.

Объективы в фотоувеличителях используют как специальные, так и от фотоаппаратов. Важно, чтобы оптика была высокого качества. Конструктивно объектив к фотоувеличителю выполняется иначе, чем к фотокамере: отсутствует червячный ход, диафрагма снабжена фиксатором, иногда ее шкала подсвечивается. Хороши объективы «Вега-11У» 4/105 мм и «Индустар-100У» 4/110 мм для формата негатива 6×9 см; «Индустар-90У» 4/75 мм — для 6×6 см; «Вега-5У» 2,8/50 мм — для 24×36 мм.

Фотоувеличитель выбирают в зависимости от формата негатива, площади и высоты лаборатории, условий работы в ней. Для эпизодической печати с малоформатных негативов выпускают *портативные увеличители*. В компактном чемодане в разобранном виде уложены фотоувеличитель и другие принадлежности: небольшой лабораторный фонарь, реле времени, рамка для фотобумаги. В этом его удобство. Но у него есть и недостатки: малые размеры проекционной головки не позволяют использовать мощную лампу; требуется определенное время на сборку и разборку прибора.

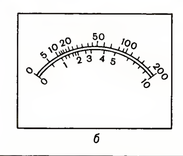
Другие конструкции фотоувеличителей рассчитаны на хранение в собранном виде и, естественно, требуют для этого больше места. Одна из интересных моделей — *«Ленинград-6»* (ил. 4.8); его проекционная часть укреплена не на штанге, а на качающемся пантографе. Недостатки его — уменьшенная жесткость, а также смещение центра изображения при изменении масштаба увеличения. Преимущество в том, что можно легко и быстро изменять масштаб. Увеличитель рассчитан на формат 24×36 мм, кратность увеличения при автоматической фокусировке от 2,4 до 10.

Универсальный фотоувеличитель *«Нева-3М»* имеет комбинированную опору: по вертикальной штанге может передвигаться втулка, на которой смонтирован пантограф. Увеличитель рассчитан на работу с двумя объективами: «Индустар-50У» 3,5/50 мм — для формата негативов до 24×36 мм и «Индустар-23У» 4,5/110 мм — для формата до 6×9 см. В комплекте два конденсора, диаметром 58 и 113 мм. При определенной высоте установки втулки на штанге (по специальным установочным штифтам) обеспечивается автоматическая фокусировка изображения на экране в пределах масштабов от 2,6 до 11 («Индустар-50У») или от 2 до 6 («Индустар-23У»). Тот же фотоувеличитель, но без устройства автоматической фокусировки, поступает в продажу под названием *«Нева-4»*.

Одни из наиболее совершенных и оснащенных фотоувеличителей — *«Азов»*. Он

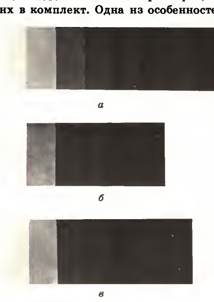
предназначен для печати с негативов форматом от 24×36 мм до 6×9 см, снабжен двумя объективами — «Вега-5У» и «Вега-11У». Фокусировка автоматическая. Перемещение головки по штанге осуществляется вручную или электрическим приводом. Оптическая схема — конденсорная, предусмотрены два трехлинзовых конденсора и два источника света: обычный и точечный (галогенная лампа 12В, 100 Вт). Имеются специальный негативодержатель и шарнирная опора для фототрансформирования. Есть реле времени, установленное на специальном пульте. Возможна цветная печать с использованием обычного набора корректирующих светофильтров или с помощью аддитивных светофильтров, входящих в комплект. Одна из особенностей фотоувеличителя «Азов» — высокая точность исполнения: допустимая непараллельность плоскостей негатива и стола ±15′.

а



б

Ил. 4.9. Экспонометр для фотопечати «Фотон» (а) и градуировка его шкалы (б) в единицах освещенности



а

б

в

Ил. 4.10. Ступенчатые пробы для мягкой (а), нормальной (б) и контрастной (в) фотобумаг

Перечисленные модели фотоувеличителей — лишь примеры. В продаже постоянно имеются и очень простые и сложные модели, снабженные, например, цветосмесительными головками; конструкции их постоянно совершенствуются. Кроме отечественных распространение получили фотоувеличители польского производства — «Крокус».

Печать фотоснимков. Готовясь к фотопечати, надо внимательно отобрать негативы, подготовить оборудование, растворы и фотобумагу. Чтобы реже настраивать фотоувеличитель и переходить от одного сорта фотобумаги к другому, негативы следует сгруппировать по форматам, размерам увеличений и контрастности фотобумаг.

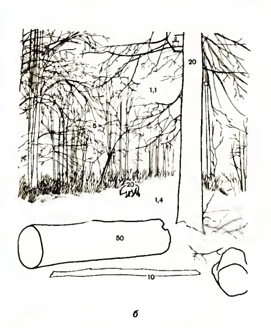
Высококачественные отпечатки нормальной контрастности можно получить только

при правильиом подборе фотобумаги к негативам. К мягким иегативам подбирают коитрастиую фотобумагу, к нормальным — нормальную, к контрастиым — мягкую.

Подготовка фотоувеличителя к печати состоит в проверке его работы и установке



а



б

Ил. 4.11. Снимок (а) и его схема (б) с указанием яркостей отдельных участков негативного изображения

света, тщательиой очистке от пыли оптических элемеитов, иегативных рамок и вкладышей. Для этого используют небольшую щетку и чистую влажиую тряпочку. Коробки или пачки с фотобумагой полезно снабдить крупно написаниыми обозиачеииями контрастности, которые легко было бы различать при слабом освещении. Красиые надписи не годятся, они очень плохо читаются при красном свете.

Во время работы приходится часто доставать и убирать фотобумагу. Пользоваться для этой цели заводской упаковкой неудобно: оиа может быстро прийти в негодность. Поэтому в лаборатории нужно иметь светоиепроницаемый ящик или хотя бы простториый темиый мешок.

В сухом и удобиом месте надо приготовить ножницы с тупыми коицами (чтобы случайно ие пораниться) для резки фотобумаги, рядом с кюветами расположить пинцет, чистую воду, тару для мусора, сухую тряпочку для рук, а иа столе фотоувеличителя — рамку или другие держатели фотобумаги. После заполиения кювет растворами надо проверить (визуально, в полиой темноте), надежна ли светозащита помещения, нет ли подсветки через иеплотности в корпусе фотоувеличителя. Затем можно включить иеактиничное освещеиие и приступить к печати.

Кадрироваиие фотоотпечатков удобно производить по специальной рамке. Рамки с раздвижными линейками имеют размеры от 9×12 до 30×40 см. Некоторые конструкции допускают регулировку ширины полей.

Выбор границ отпечатка — задача творческая, и хорошая рамка облегчает ее решение. Она должна устойчиво лежать на столе или иа экране фотоувеличителя и равномерно прижимать по всему контуру лист фотобумаги.

Фокусировать можно через светло-красный или ораижевый светофильтр при полностью открытом отверстии объектива. Фокусировка должна быть предельно точной. Для этого выпускают приспособления с лупой и матовым стеклом — фокускопы. При очеиь плотиых иегативах приходится

убирать светофильтр, но тогда на место фотобумаги подкладывают лист той же толщины, чтобы неточность фокусировки не сказалась на резкости изображения.

Приспособления, призванные облегчить и ускорить фокусировку, эффективны только в том случае, если тщательно отъюстированы.



а



б

Ил. 4.12. Недопечатанный снимок (а) и тот же снимок после допечатки (б)

Экспозицию обычно определяют опытным путем. Для этого полоску фотобумаги укладывают на экран фотоувеличителя так, чтобы на ней отпечаталась сюжетно важная часть кадра, и экспонируют фотобумагу с различными выдержками. Существуют специальные рамки для печати проб. Более удобны те, с помощью которых можно получить ряд отпечатков одного и того же фрагмента негатива. Так их легче сравнивать между собой.

Лист черной бумаги, если им прикрыть фотобумагу и передвигать после каждой экспозиции (первого поля 8 с, первого и второго вместе — 4 с, затем 2 с, 1 с, 1 с), позволяет получить выдержки 16, 8, 4, 2, 1 с. Из такой же черной бумаги, сложенной в виде плоской трубки с окном на одной стороне, получается нехитрое и очень полезное приспособление для печати проб.

Экспонометры для фотопечати позволяют измерить освещенность на экране фотоувеличителя и определить необходимую выдержку при печати на разных сортах фотобумаг. Электронные кадрирующие рамки имеют светочувствительный элемент, который воспринимает свет, прошедший через фотобумагу, и автоматически включает лампу фотоувеличителя на необходимое время. Эти устройства очень производительны, но, подобно фотоаппаратам с автоматической установкой экспозиции, почти исключают участие фотографа в определении плотности изображения. Поэтому, если надо получить необходимую плотность того или иного поля пробы, следует применять метод точечного измерения освещенности и расчета выдержки с помощью ступенчатых проб, изготовленных для каждого сорта фотобумаги заблаговременно.

Рассмотрим более подробно пользование такой методикой с помощью экспонометра *«Фотон»*. Его шкала проградуирована в величинах выдержки, поэтому ее нужно заново отградуировать в условных величинах освещенности; новая шкала приведена на ил. 4.9,*б*. Чтобы отпечатать пробы, фо-

тоувеличитель надо установить в среднее по высоте положение, поместить фоторезистор в середину освещенного поля. Затем вращением регулятора *2* и изменением величины диафрагмы объектива нужно добиться, чтобы прибор показывал 10 (ил. 4.9,*а*). Подчеркнем, что все дальнейшие измерения имеют смысл только в том случае, если регулятор *2* всегда находится в одном положении. Затем с помощью реле времени печатают ступенчатые пробы, постепенно сдвигая заслонку из черной бумаги или картона, закрывающую полоску фотобумаги, с выдержками 32; 16; 8; 4; 2; 1; 0,5 с; 0,5 с (в результате суммарные выдержки для экспонированных полей получаются равными 64; 32; 16... 1; 0,5 с). На пробах после их обработки и сушки надо надписать против каждого поля соответствующую ему экспозицию (в условных единицах), равную произведению освещенности (в нашем примере 10) на выдержку: для самого темного поля пробы экспозиция составит 640, для самого светлого — 5.

Величины освещенности и выдержки для разных сортов фотобумаги надо подбирать так, чтобы на пробе были воспроизведены все тона, от самого белого до совершенно черного. Примеры таких проб для фотобумаг разных степеней контрастности приведены на ил. 4.10. Если теперь измерить освещенность в любом месте увеличенного негативного изображения, легко вычислить выдержку, имея перед глазами пробу того сорта фотобумаги, на которой производится печать. Достоинство этого способа в том, что фотограф сам определяет, какую плотность он хочет получить.

Рассмотрим пример. Необходимо отпечатать снимок (ил. 4.11). Измерения освещенности негативного изображения на экране фотоувеличителя при избранном масштабе дали результаты, указанные цифрами на схеме. Самое светлое место на отпечатке и самое темное на негативе дало на экране освещенность 1,4 условных единиц. Оно должно иметь почти белый тон, соответствующий на ступенчатой пробе полю 5. Отсюда выдержка при печати составит 5:1,4=3,5 с.

Правильно ли подобрана фотобумага по контрастности? При такой выдержке плотность самого темного места — коры лежащего на переднем плане ствола — окажется равной 50×3,5=175, что соответствует почти максимально черному полю на пробе.

Итак, несколькими очень простыми измерениями можно получить представление о том, какая фотобумага нужна для печати, требуется ли допечатывать отдельные участки кадра или можно экспонировать весь отпечаток одной выдержкой.

Процесс экспонирования фотобумаги во многом определяет качество отпечатков. Печать следует производить включением на необходимое время лампы фотоувеличителя, а не смещением в сторону оранжевого светофильтра: это может привести к колебаниям увеличителя и повлиять на резкость изображения. По той же причине выключатель лампы или реле времени нельзя укреплять на экране.

Почти каждый отпечаток можно в той или иной степени улучшить, если разные участки кадра экспонировать неодинаково: какие-то больше, какие-то меньше. Проще всего для этого использовать тень от рук, передвигаемых в пучке света между объективом и фотобумагой. Ил. 4.12, *а* и *б* показывают, как выглядит снимок после допечатывания отдельных участков.

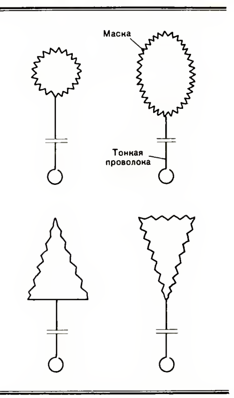
При фотопечати широко применяют маски (ил. 4.13). Материалом для них может служить обычная черная упаковочная бумага, склеенная в 2—3 слоя клеем, не вызывающим ее коробления (БФ-2, «Момент» и т. д.). При экспонировании фотобумаги маски передвигают, чтобы они не оставляли своих очертаний на отпечатках. Выдержка должна быть не менее 5—10 с.

Печатая с очень тонких негативов, надо диафрагмировать объектив фотоувеличителя или понижать напряжение питания ламп (то есть уменьшать освещенность экрана и увеличивать продолжительность выдержки). При этом удобнее допечатывать отдельные участки, улучшая проработку деталей.

Проявление фотобумаг. Опустив листы экспонированной фотобумаги в раствор проявителя, кювету следует слегка покачивать. Отпечатки в растворе надо все время передвигать, чтобы они целиком были

погружеиы в проявитель и ие слиплись между собой. Слипание может привести к образованию пятен, неравномериому проявлеиию и иеисправимому браку.

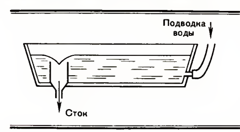
Погружать экспоиированную фотобумагу следует, начиная с кромки, равиомерно



Ил. 4.13. Некоторые виды масок, применяемых при фотопечати

и быстро, эмульсиоииым слоем вверх. В первый момент отпечаток, иамокая, коробится. Пинцетом его удерживают в растворе. Когда фотобумага пропитается раствором и выровняется, ее можио перевериуть, удалить пузыри воздуха, только потом погрузить в проявитель следующий отпечаток.

Режим обработки фотобумаг рассчитан на проявление их до максимальной плотности и контрастности. Экспозиция имеет здесь первостепенное значение. Если передержаиный отпечаток попытаться спасти недостаточным проявлением, он будет иметь неприятный сероватый тои, без иасыщеиных темных тонов. Недодержанный и перепроявленный отпечаток будет непроработаиным в деталях и с вялыми завуалироваииыми светáми. Поэтому исправить невериую экспозицию изменением режима проявлеиия удается лишь отчасти.



Ил. 4.14. Схема устройства для сифонной промывки фотоотпечатков

Прекращать проявлеиие слишком рано ие следует и по той причиие, что отпечатки при слабом неактиничном свете выглядят несколько темнее и контрастиее. Если позволяют условия, удобно рядом с проявителем поставить кювету с чистой холодной водой. Проявлеиие в ией резко замедляется, и можно отиосительно спокойио оценить, закоичено ли оно. В некоторых случаях сиимок возвращают в проявитель, иногда ие целиком, а одной сторокой или углом — той частью, которую требуется усилить. Бывает, что такой участок находится в середиие снимка, тогда, поместив фотобумагу на лист стекла или плексигласа, осторожио иаиосят проявитель тампоном. При этом иужио следить, чтобы ие образовались подтеки и пятна. Усилить отдельные места путем более эиергичного проявления можио, потирая их теплой рукой, смоченной проявителем. Более гигиеничный способ — направить на соответствующий участок струю теплого воздуха от небольшого феиа.

Фиксирование. После проявлеиия отпечаток споласкивают в воде, лучше — в слабокислой останавливающей ванне, например в 2%-ном растворе уксусной кислоты, затем помещают в фиксаж. Здесь, как и в проявителе, нужно обеспечить условия для равномериого доступа раствора ко всей поверхности светочувствительного слоя. Недостаточное фиксирование из-за истоще-

ния раствора, малого времени обработки или слипания отпечатков приводит к появлению на них желтых или бурых пятен.

Промывка. Сильно влияет на долговечность фотографий их промывка. Время — не менее 20 мин в проточной воде с температурой 15—20°С. Ухудшение циркуляции воды, снижение температуры компенсируется удлинением промывки.

Для массовой работы изготавливают специальные промывочные установки с сифонной подачей воды (ил. 4.14). Существует простой и надежный способ контроля качества промывки: собирают немного влаги, стекающей с отпечатка, и прибавляют к ней слабый раствор марганцовокислого калия. Если цвет его не изменится, промывку можно считать достаточной.

Сушка. Высушивают отпечатки на воздухе или с помощью специальных устройств. Полезно перед сушкой фотографии обработать в 3—4%-ном водном растворе глицерина. От этого они становятся мягче и меньше коробятся.

При обычной сушке с фотоснимков снимают избыток влаги и раскладывают их на подстеленных в несколько слоев газетах. При невысокой влажности воздуха, например в городских квартирах зимой, фотобумага быстро пересыхает, коробится, а при выпрямлении эмульсионный слой трескается. Пересохшие снимки слегка смачивают с обеих сторон раствором глицерина и помещают под гнет.

Для принудительной сушки выпускают электроглянцеватели на размеры 18×24 см или 30×40 см. *Электроглянцеватель* — прибор с электрически подогреваемыми хромированными пластинами, на которые укладывают фотоотпечатки: матовые — подложкой к зеркальной поверхности, а глянцевые — плотно прикатывают к ней эмульсионной стороной. Сушка при повышенной температуре несколько минут.

Получить хороший глянец отпечатков можно и без подогрева, плотно прикатывая их в мокром виде к чистому стеклу или листу плексигласа. При этом глянец получается очень высокого качества, но сушка занимает несколько часов и требует особо тщательной очистки поверхности стекла. Иначе эмульсия прочно прилипает к нему.

Отделка и оформление фотоотпечатков. Завершающие операции изготовления фотографии — ретушь, обрезка, наклейка или обрамление снимка. В результате он приобретает вид законченного произведения.

Техническая ретушь — устранение небольших дефектов отпечатка: мелких пятен, точек, полос. Инструменты для этого нужны самые простые: один-два острых скребка, оселок для их правки, тонкие колонковые кисти, стеклянная пластинка, черная тушь.

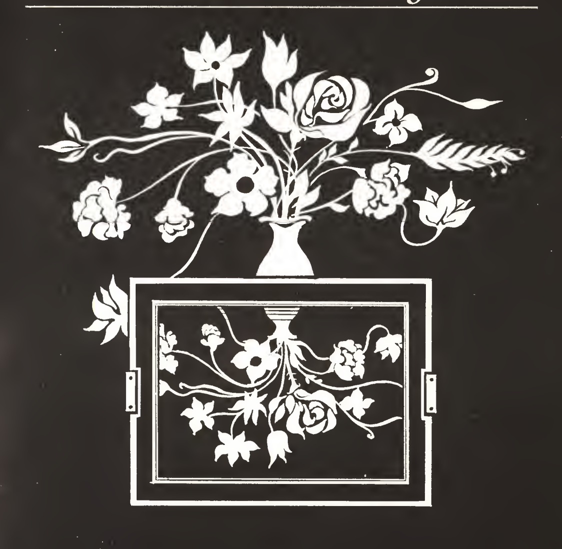
Темные точки удаляют скребком, которым осторожно соскабливают часть эмульсионного слоя. Лезвие должно снимать тонкую стружку, а не кусочки эмульсии. На слишком светлые участки кончиком кисти наносят тушь, предварительно разбавленную водой на стекле до нужной степени. Мазки должны быть в виде мелких точек или штрихов. Делать их надо немного более светлыми, чем это требуется. Выравнивание плотностей достигается многократным наложением туши.

На матовых фотобумагах ретушь можно делать карандашами разной твердости, остро заточенными; длинный грифель вынуждает работать осторожно и плавно.

Обрезать фотографии можно острым ножом по металлической линейке. Ускорить и упростить эту операцию позволяют специальные резаки. Большинство их имеет направляющую линейку и деления, обеспечивающие обрезку по необходимому размеру. При использовании резаков нужно следить за состоянием режущих кромок, иначе край снимка будет рваным.

Наклеивать фотоснимки тоже надо уметь. Небольшие отпечатки иногда наклеивают в альбомы, фотографии крупного формата — на толстые подрамники или листы оргалита, фанеры. Чтобы снимки не коробились, можно применять такой способ: всю поверхность приклеить резиновым клеем, а кромки — более прочным клеем, например «Момент». При использовании обычных клеев (казеинового, ПВА и др.) даже толстый оргалит может покоробиться. Поэтому для уравновешивания усадки при высыхании нужно с обратной стороны картона наклеить такой же лист бумаги.

Часть вторая *Фотоискусство*



1

Специфика фотоязыка

1.1. Фотография и пластические искусства

Всякий, кто собирается исследовать природу фотографии, постичь специфику ее языка, так или иначе должен ответить на вопрос о взаимоотношении техники и искусства. Одновременно он должен знать, что фотография — составная часть художественной культуры и рассматривать ее надо в неразрывной связи с другими видами искусства. Поэтому разговор о проблеме изобразительности в фотографии мы начнем с отдаленной от нас эпохи.

Чтобы глубже понять фотографию как явление мировой культуры, необходимо обратиться к той поре, когда в искусстве был найден принцип *линейной* (или *прямой*) *перспективы*. Произошло это около 1425 года в экспериментах флорентийского скульптора и архитектора Филиппо Брунеллески (Италия). Он обратил внимание на сокращение пространственных отношений по мере удаления предметов от нашего глаза. Это хорошо заметно на отражениях в зеркале или при взгляде на анфиладу комнат, расположенных одна за другой. Боковые грани-плоскости объемов будто сходятся в одной какой-то точке, расположенной на горизонте на уровне нашего глаза. И если картина живописца построена строго по принципу линейной перспективы, создается впечатление, будто зритель находится в одном пространстве с действующими лицами. Такое изображение не только дает объективные основания для создания реалистического языка изобразительности, но и позволяет глубже, всестороннее постигать многообразную действительность.

Ученые обратили внимание на такой факт: в средние века, когда человечество еще не знало линейной перспективы, Китай и арабский Восток опережали Европу в развитии. Открытие прямой перспективы позволило Европе сделать резкий скачок вперед в развитии наук, в познании окружающего мира.

Начиная с эпохи Возрождения, когда в европейской живописи восторжествовали новые пространственные понятия, стало развиваться *реалистическое направление* в изобразительном искусстве, достигшее своей вершины в творчестве мастеров XIX века. Эволюция реализма, стремление к предельному жизнеподобию творений искусства, естественно, подготовили почву для появления фотографии. Основанная на достижениях науки и техники, она развила принципы ви́дения по законам прямой, линейной перспективы. Фотообъектив, представляющий собой подобие человеческого глаза, позволил уже на первых снимках в предельно реалистической форме воссоздавать картины жизни. Вот почему был прав теоретик А. Базен, говоря, что появление *фотографии* оказалось самым важным событием в истории пластических искусств.

Правда, сказал он это в 1945 году, спустя более ста лет после ее открытия. А в 1839 году, когда фотография лишь начинала свой путь, не только сказать, но даже предположить подобное мало кто осмелился бы.

Появление «механического рисования» вызвало немало разнотолков. С одной стороны, все были поражены способностью фотографии довольно легко получать



Ил. 1.1. Г. Робинсон (Англия). После трудового дня. 1877

достоверные картины действительности — те, на которые у художника уходят месяцы мучительного труда. Известно, что французский художник Поль Деларош, которому Парижская Академия наук поручила ознакомиться с новым изобретением с позиций его эстетических возможностей, заявил: «Отныне живопись умерла». С другой стороны, подавляющее большинство художников и критиков, людей искусства решительно выступили против каких-либо, даже самых скромных, притязаний фотографии на место на Парнасе. Тот же Деларош считал, что новое изобретение «окажет великие услуги искусству», но, заметьте, услуги эти, по его мнению, «не имеют эстетического характера», а сводятся лишь к тому, что снимки могли бы стать чем-то вроде «записной книжки для художника».

Главным, врожденным пороком, навсегда закрывающим светописи путь к искусству, по мнению большинства судивших о ней в ту пору, служило именно это «механическое» происхождение изображений. Ведь в живописи и графике, также воссоздающих картины действительности, инструментом является рука человека, а не машина-камера. Рукотворность в течение тысячелетий, составлявших историю искусства, начиная с наскальных изображений, оставленных первобытными людьми, была непременным условием художественного творчества. Поэтому всякая попытка передать творческие функции некоему бездушному механизму объявлялась принципиально враждебной искусству.

Не случайно поэтому в первые десятилетия существования светописи — в эпоху дагерротипии, а затем мокрого коллодиона — фотографы всякими способами старались доказать правомерность эстетических претензий нового средства изображения.



Ил. 1.2. А. Горслей-Гинтон (Англия). Солнце и дождь. 1908

В разных странах появились, например, фотомастера, искусно имитировавшие те или иные творческие направления изобразительного искусства (в частности, живописи). Некоторые фотографы овладевали сразу несколькими живописными стилями. Скажем, у фотохудожника Г. Робинсона (Англия) есть снимки в стиле голландских живописцев с их вниманием к бытовым подробностям (ил. 1.1). Показательны в этом плане и лирико-обобщенные работы таких выдающихся фотохудожников мира, как А. Горслей-Гинтон (Англия), К. Пюйо (Франция), и других (ил. 1.2 и 1.3).

Своеобразный «комплекс неполноценности» толкал фотографов к стилизации то одного творческого направления, то другого. Достаточно было появиться какой-либо новой школе на живописном горизонте, как немедленно возникали фотоподражания ей. Так, в последней трети XIX века по всем странам прокатилась волна фотоимпрессионизма, повторяющая модную в ту пору живопись. Сказалась эта волна и на русском фотоискусстве. Например, на творчестве выдающегося художника светописи Н. Петрова. И в портрете и в пейзаже он стремился достичь импрессионистического эффекта в передаче пространства и освещения, снимал мягкорисующими объективами, размывающими рисунок (ил. 1.4).

Другая линия, по которой развивалось фотографическое искусство, состояла в стремлении следовать не столько конкретным художественным направлениям, сколько вообще принципам языка живописи. Светопись с первого дня упрекали в жесткости, протокольности, бездушности работы объектива. Отвечая на эти упреки, фотографы-портретисты стремились всячески смягчить опти-



Ил. 1.3. К. Пюйо (Франция). Во время антракта. 1909

ческий рисунок. Мы согласны, излишняя четкость только мешает художественному впечатлению, — говорили они. — В портрете представлять ясным надо только то, что заслуживает особого внимания, все же остальное оставлять за пределами резкости. И создавали замечательные произведения искусства. Напомним трепетные по фактуре портреты Дж. Камерон, в особенности запечатленный ею облик английского астронома Джона Гершеля (ил. 1.5).

Разнообразные способы обработки отпечатка с помощью кисти (бромойль, озобром, платинотипия, гуммидрук и др.) делали фотографию в буквальном смыс-



Ил. 1.4. Н. Петров. Вдаль. 1909

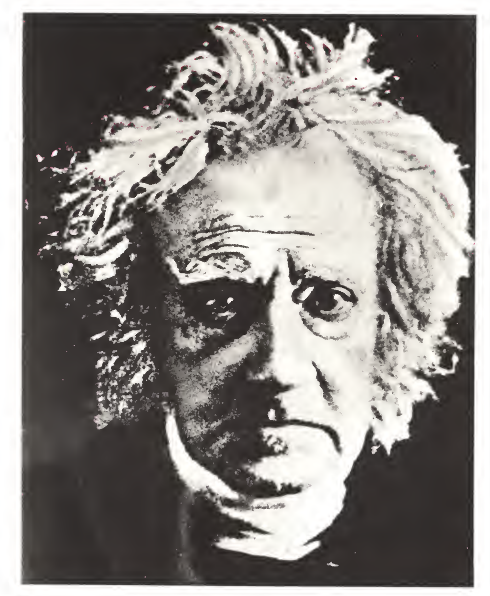
ле слова рукотворной. Было немало способов придать снимку вид живописного полотна, офорта, гравюры и т. д. Из отечественных фотомастеров виртуозом такого рода техники был А. Трапани. Он изобрел способ печати «лучистый гумми», который позволял искусно передавать особенности карандашного штриха на бумаге или мазка кистью на полотне (ил. 1.6).

Однако имитация определенных форм живописи, графики, воссоздание их языка не могли привести фотографию к эстетической самостоятельности. Следует вспомнить справедливые слова, сказанные еще в начале нашего века: «Всем известно, что за последнее время многие фотографы освещают свои модели «а ля Рембрандт», печатают снимки под гравюру, под рисунок и т. д. Работая в таком направлении, в лучшем случае можно только достичь хорошей имитации, но никак не художественной фотографии... Подделывая таким образом свои снимки, фотограф самое фотографическое искусство унижает до степени ремесла, до простого механического процесса. Пусть будет рисунок — рисунком, живопись — живописью, гравюра — гравюрой, а фотография — фотографией»[1].

В XIX веке творческие усилия мастеров фотографии были в основном нацелены на доказательство ее живописно-графических возможностей. Те направления, где фотография не стремилась быть подобной картине, рисунку, гравюре, оказались в тени. А в них как раз и крылись истинные свойства ее выразительности.

Поиски собственного языка фотоискусства начались в жанре портрета, где наряду с подражанием живописной традиции постепенно сформировался интерес к подлинному в человеке, к тому характерному и содержательному, что можно прочесть на лице только с помощью объектива. Так, например, близкий

[1] «Вестник фотографии», 1909, № 11, с. 273—274.



Ил. 1.5. Дж. Камерон (Англия). Джон Гершель. 1867

друг импрессионистов французский фотограф Надар не соблазнился возможностью делать «художественные» портреты. Он пошел по пути доверия к натуре и был вознагражден за свою скромность — оставил блестящую галерею образов выдающихся деятелей культуры. Например, Ференца Листа, Александра Дюма, Жорж Санд (ил. 1.7). Заметим, кстати, что историки живописи не без основания считают, что работы Надара — самая яркая страница в западноевропейском портретном искусстве второй половины XIX века.



Ил. 1.6. А. Трапани. Мужской портрет. 1908

Важным стимулом для развития специфических творческих возможностей фотографии стала эволюция ее техники. Увеличение светочувствительности материалов, облегчение фотоаппаратов послужило трамплином для возникновения и широкого развития фотожурналистики. Сама особенность этого рода деятельности потребовала от фотографов пристального внимания к реальным событиям жизни, к запечатлению их внешнего облика. Альтернатива: образы искусства или образы самой жизни — стала все чаще решаться фотографией в



Ил. 1.7. Надар (Франция). Жорж Санд. 1880-е годы

пользу действительности. И тут выяснилось, что единственно возможный для журналистики принцип рассказа о происходящих событиях на редкость близок природе фотографии. Мало того, он в то же время способен в отдельных фактах действительности вскрывать их глубинный, подчас образный смысл.

Язык фотографического искусства во все большей степени стал формироваться как язык воссоздания жизненной подлинности.

В нашей стране тенденция поворота художественных поисков фотографов в сторону рассказа о фактах реальной жизни ярко проявилась в работах М. Дмитриева. Его фотографии типов Поволжья (крестьян, портовых грузчиков, купцов, духовенства, босяков, странников), альбом «Неурожайный 1891/92 год в Нижегородской губернии» полны ярких картин повседневности.

Фотолетописцы Великой Октябрьской социалистической революции и первых лет Советской власти были озабочены одной задачей: не пропустить ни одного важного мгновения из происходящих событий, запечатлеть их, рассказать средствами фотографии о крутых переменах в жизни. Вместе с тем (это в особенности заметным стало позже, уже в наше время) они нередко в процессе воссоздания реальных обстоятельств происходящих событий подчер-



Ил. 1.8. А. Файнингер (США). Человек с фотокамерой (шутка)

кивали заключенное в них образное звучание. Документ вырастал до значения образа, не теряя при этом присущей ему подлинности.

Именно в сфере органического единства документа и образа больше всего обнаруживается эстетическое своеобразие фотографии как искусства. В этом, как узнаем далее, состоят основы присущего ей художественного языка.

1.2. Человек или аппарат?

Факт, что основа фотоизображения создается механизмом, а не вручную, кистью или пером, стал в прошлом веке основанием и для многочисленных теоретических построений, выводящих фотографию за пределы художественного творчества. Приведем в пример статью «Фотография и гравюра», написанную знаменитым русским критиком В. Стасовым в 1856 году. В ней он сравнивал дагерротипию даже не с живописью или графикой, а с распространенным в ту пору средством репродуцирования — гравюрой. Но и в таком сопоставлении Стасов упрекал фотографию в безличности. «Сто отличных граверов, — писал он, — произведут с одной и той же картины сто совершенно разных гравюр; пускай точно так же сто отличных фотографов станут фотографировать один и тот же предмет — мы получим от всех одну и ту же, нисколько не разнообразную картинку».

Позволим себе расшифровать мысль критика. Граверы, делая для печати репродукции с известных полотен, старались быть максимально точными, ни в чем не допускать своеволия. Это им, однако, не удавалось, так как, будучи художниками по природе, они, сами того не желая, и в копирующих живопись гравюрах воплощали свою индивидуальность. Фотографы, напротив, снимая один и тот же сюжет, стремятся к несходству: ведь это откроет столь желанный для них путь в искусство. Однако, несмотря на все усилия, фотография в любых руках приводит к одному и тому же результату, независимому от личности снимающего. Другого и быть не может, считал Стасов, в условиях господства механизма.

Мнение, выраженное Стасовым, преобладало в художественно-критической среде в течение многих десятилетий. «Фотография», «фотограф», «фотографизм» — эти термины надолго стали бранными в среде художников именно потому, что под ними подразумевались безличность, пассивность, «механичность» отражения действительности.

У Андреаса Файнингера (США) есть исполненная юмора фотография, на которой изображен человек с фотокамерой (ил. 1.8). Причем сделано это так, что аппарат становится своеобразной физиономией, а линзы видоискателя и объектива — глазами странного существа. А. Файнингер в этом снимке иронически переосмыслил ходячее представление о фотографии как об исключительно техническом средстве, заслоняющем собой человека. Вместе с тем в снимке этом есть, на наш взгляд, и разгадка продолжающегося вот уже полтора века спора: человек или аппарат? Нерасторжимость, полная слитность этих двух начал в фотографии принципиальна. Действительно, в отличие от всех других исторически предшествовавших ей видов творчества фотография не может смотреть на жизнь иначе, как «глазами» фотокамер. Однако нельзя забывать (а это



Ил. 1.9. А. Родченко. Скачки. 1930-е годы

нередко происходило в прошлом и, увы, иногда происходит и сегодня), что фотоаппарат лишен какой-либо творческой воли, он есть не больше, чем орудие в руках человека, который использует его в своих собственных целях.

Двуединство созидающего начала в фотографии — фотоаппарат и человек — нерасторжимо. Ошибки в суждении о творческой роли фотокамеры возникают подчас от того, что физически она может существовать и даже работать без участия человека.

Каждому известно, что метеоспутники, снабженные фотоаппаратами, ежедневно передают на Землю сотни снимков; ныне часто можно видеть автоматы, которые без участия фотографа снимают портретные снимки — «визитки»; биологи, изучающие развитие растений, устанавливают в теплицах фотоаппараты, которые по приказу часового механизма через определенные интервалы делают снимок за снимком.

Таких примеров можно привести множество. Все они доказывают одно: даже в случаях, когда фотокамера находится вдали от человека, она работает в соответствии с его намерениями, по его приказу.

В случаях, когда человек нуждается в простейших формах информации, легко поддающихся регламентации и контролю, вполне можно довериться работе фотоавтомата. Например, лишенную творческого содержания съемку на документ, которой сегодня отдают свое рабочее время фотографы в бытовых ателье, вполне можно было бы передоверить роботу. В других случаях пока что, несмотря на нетворческий характер съемок, необходимо участие человека: мы имеем в виду значительную часть технической или научной, а также юридической фотографии. Согласитесь, даже протокольные снимки судебного фотографа, фиксирующего картину недавно совершенного преступления или дорожно-транспортного происшествия, нуждаются в квалификации человека не только для того, чтобы выбрать выдержку и навести на резкость (это как раз вполне могла бы



Ил. 1.10. Б. Игнатович. Продукция завода «Динамо». 1930

сделать сама фотокамера), но и чтобы определить расстояние до объекта и угол зрения, наиболее точно передающие полноту картины свершившегося.

Если говорить о сфере фотографической информации (прежде всего журналистской), то тут, казалось бы, тоже прихотливо соединяются возможности техники и человека. Существует такая точка зрения на цели фотожурналистики (она находит сторонников среди западных фототеоретиков), будто она (в идеале, конечно) должна быть предельно безличной: словно по какой-то чудо-случайности фотоаппарат оказался в месте общественно значимых событий. В таком случае, пожалуй, следует говорить не о человеке с фотоаппаратом, а о фотоаппарате с человеком, который переносит его с места на место. Оставим, однако, терминологические тонкости. Обратим внимание на имеющую довольно широкое хождение за рубежом концепцию беспристрастности, объективности информации. Кроме серьезных идеологических изъянов эта позиция еще и умаляет творческое содержание фотожурналистики. Она низводит роль человека с фотоаппаратом до положения поставщика нейтральных фотофактов, которые затем аранжируются на газетной или журнальной полосе бильдредакторами и, таким образом, интерпретируются в определенном духе.



Ил. 1.11. С. Иванов-Аллилуев. Романтический пейзаж. 1928

История советской фотопублицистики опровергает подобные концепции. Она с непреложностью доказывает, что даже в тех случаях, когда перед журналистом стоит скромная цель поведать об определенном событии, человек не ограничивается ролью «ходячего штатива» для фотокамеры. Не ставя перед собой специальной задачи передать свое собственное отношение к событиям, фотопублицист и в фиксации подлинных, казалось бы, совершенно однозначных фактов выражает свою гражданскую, творческую, человеческую позицию. Недаром с первых лет бурного развития отечественного фоторепортажа в 20-е годы в нем стали формироваться яркие творческие индивидуальности: Шайхет и Альперт, Родченко и Игнатович, Скурихин и Шишкин, Лангман и Грюнталь, Петрусов и Дебабов, Зельма и Пенсон, Кудояров и Халип. Список легко продолжить. Они снимали шаг за шагом те перемены, которые происходили в жизни страны: строительство заводов, фабрик, электростанций, образование колхозов, ликвидацию неграмотности, новый быт. При большом разнообразии тем многие из них, наиболее важные, повторялись в работе разных фоторепортеров. Некоторые ключевые события — возведение Днепрогэса, строительство Магнитки, встречу челюскинцев — снимали десятки фотомастеров. Если сравнить фотографическую интерпретацию одних и тех же жизненных явлений разными репортерами, нетрудно заметить проявление неповторимой манеры каждого из них.

Конечно, фотожурналистика неоднородна, в ней есть разделы, в которых индивидуальность автора почти незаметна. Например, в хроникально-информационных (особенно в протокольных) снимках господствует факт, а не комментарий к нему. Но в фотопублицистике, как известно, фиксируемые жизненные явления даются в единстве с их творческой интерпретацией, с идейным осмыслением.

Каждый фотожурналист ищет свои собственные пути, расставляет свои акценты, выделяет на снимках то, что его особенно взволновало. Интонация

рассказа о том событии, свидетелем которого стал фотограф, складывается из привычных для него, входящих в его арсенал творческих средств.

Естественно, что выразительные средства фотографии, выработанные ею на протяжении истории, принадлежат всем снимающим. Такие особенности фотоязыка, как ракурс, композиция, крупный, общий план, известны каждому, кто берет в руки фотоаппарат и делает первые шаги на поприще фотографического творчества. О возможностях, присущих этим выразительным средствам, мы будем говорить подробнее. Здесь же скажем, что фотографические средства существуют в творчестве не сами по себе, а в тесной зависимости от вкусов и пристрастий автора, от его индивидуальности. Говоря иначе, при строгом анализе можно установить, каково конкретное использование языковых средств у каждого фотографа. И тогда выяснится, что даже у двух фотомастеров одинаково предпочитающих, скажем, остроракурсные съемки (например, у Родченко и Игнатовича, ил. 1.9 и 1.10), средства эти проявляются по-разному.

Не секрет, что в фотожурналистике, как, впрочем, во всех видах творчества, удачи не даются легко, «с лету». У способного, ищущего фотографа своеобразны все стадии работы, начиная от выбора и разработки темы и кончая ее воплощением. Известно, что нет фотографов, которым бы одинаково хорошо удавались разные темы, разные жанры творчества. У одного сердце лежит к индустриальной тематике, и он превосходно снимает в загроможденных и не очень светлых цехах завода, умея передать красоту машин и ритм напряженного труда. Другой как рыба в воде чувствует себя на площадках грандиозных строек: раз за разом отправляется на БАМ и привозит оттуда выразительные снимки, передающие масштаб происходящего. Третий тяготеет к темам культуры и искусства, умея в своих композициях воплотить духовную наполненность героев и передать внутреннюю значительность происходящего. Четвертый... Нет нужды перечислять разные типы пристрастий, которые встречаются в фотографической среде: каждый, кто хоть немного знаком с этой сферой творчества, понимает, о чем идет речь. Но вот что важно: уже это, существующее на той стадии, когда фотоаппарат еще не взят в руки и не направлен на объект съемки, отличие одного фотографа от другого свидетельствует о справедливости постановки вопроса о первостепенном значении личностного, человеческого момента в творчестве.

Важный и явственно прослеживаемый в документальном фотоискусстве, он еще более отчетливо заявлен в тех формах, которые принято называть *художественной фотографией,* в таких традиционных жанрах, как портрет, пейзаж, натюрморт. Идущие во многом от аналогичных жанров изобразительного искусства, эти творческие искания в значительной степени ценны тем, насколько полно и впечатляюще воплощена в них личность автора-фотографа.

Естественно, что по сравнению с живописью, в которой жизненный объект, даже если он взят без какого-либо серьезного изменения, трактован таким, каким его показал художник, в этих фотографических жанрах велика фиксирующая роль фотокамеры. Даже в натюрморте — наиболее локальном и подвластном воле автора жанре — фотоаппарат способен рассказать такое, что интересно зрителю само по себе.

Но не в меньшей, а, пожалуй, гораздо в большей мере, чем о предметах, способен рассказать фотонатюрморт об отношении фотографа к миру вещей,



Ил. 1.12. М. Шерлинг. Ф. Шаляпин в роли Мефистофеля. 1910

о его представлениях о красоте и гармонии. То же самое можно сказать и о пейзажном жанре. Достаточно вспомнить лирические картины русской природы, снятые мастерами так называемой старой школы (ил. 1.11).

Но особенно наглядно сказанное воплощается на материале портрета. История фотографии знает немало имен замечательных портретистов. К ним привлекают нас два, казалось бы, противоположных обстоятельства. Первое — то, что на их снимках мы получаем счастливую возможность будто воочию увидеть многих выдающихся людей последних полутора столетий. И тут мы благодарны фотокамере, ее зоркому, не отягощенному эмоциями взгляду, открывающему богатство человеческих характеров и разнообразие лиц.

Другая замечательная особенность фотопортрета (как, впрочем, и портрета живописного) состоит в его способности очень многое сказать о портретисте, о мире его чувств, о его эстетическом идеале. В зависимости от своих представлений талантливый фотограф так или иначе трактует своих героев. И чем целостней и последовательней в своем творчестве портретист, тем больше единства можно обнаружить в созданных им произведениях.

Напомним классические портреты М. Шерлинга (ил. 1.12). Рассматривая их, восторгаешься могучим складом воссозданных автором характеров. Его снимки — это не только документальное свидетельство подлинных качеств людей, но и художественное воплощение представлений о них, жившее в душе самого фотографа.

Об этих жанрах — портрете, пейзаже, натюрморте — мы еще будем говорить подробно. Здесь же нам хотелось подчеркнуть значение авторского начала в разных формах фотографического творчества.

1.3. Жизнь врасплох

Каждому из нас знакомо такое чувство. Снимки, сделанные много лет назад, показывающие жизненный уклад ушедших поколений, улицы и дома, которых уже нет, лица людей, живших за век, а то и за полтора до нас, — менее всего кажутся нам произведениями изобразительного искусства, даже если эти фотографии сделаны с замечательным мастерством. Мы воспринимаем их как слепок реальной жизни, ставшей каким-то чудом через много лет доступной нашему наблюдению.

В детстве мы не раз слышали сказку о чудо-зеркальце, которое позволяет видеть через расстояния и годы. Слышали и понимали, что сказка есть сказка, и нельзя ожидать, что заключенные в ней чудеса могут встретиться в повседневной жизни. А ведь фотография, по существу, стала тем чудо-зеркальцем, о котором человечество мечтало в течение тысячелетий: известно ведь, что многие из сказочных чудес (например, ковер-самолет) в конце концов сбылись и стали реальностью.

Один из исследователей уже в наши дни сравнил эту способность фотографии со способностью мумии сохранить в неприкосновенности тела людей, живших тысячи лет тому назад. Он заметил, что фотография «мумифицирует реальное время» на своих снимках. В самом деле, нынешнее чудо-зеркальце не только воссоздает в подлинности отдельные предметы, фиксирует неповторимый облик человека, но и запечатлевает краткий миг их существования. Поэтому-то, наверное, фотография не способна раз и навсегда исчерпать любой взятый ею в качестве сюжета предмет: ведь в его временнóм существовании она способна увидеть бесчисленное множество мгновений.

Конечно, в том обстоятельстве, что в фотографии господствует мгновение, есть и свои слабости. Известно, что не всякое отдельное мгновение способно точно передать сущность, то есть самое главное, основное, чем интересны для нас то или иное событие, тот или иной предмет. Устами персонажа из романа «Подросток» Ф. Достоевский обратил внимание на то, что показанный на фотопортрете в короткое мгновение умный человек может выглядеть глупым, а злой — добрым. Замечание, высказанное писателем более ста лет назад, относилось к тому времени, когда так называемая моментальная фотография делала свои первые, не очень уверенные шаги. Сегодня всякий знает: из большого числа снимков-мгновений всегда можно выбрать именно те, в которых умный человек умен, а злой — зол. Правда, отбор — это уже функция автора снимков, фотографа, о чем мы скажем чуть ниже.

Здесь же следует подробнее остановиться на определенных свойствах фотоаппарата, особенностях фотографии как изобразительного средства. Сказать именно о том, чем фотографическое «зрение» отличается от человеческого



Ил. 1.13. Д. Никитин. В укреплении Зиарет. Русско-турецкая война 1877—1878 годов

и в известном смысле превосходит его, обладая особыми, только фотоаппарату присущими свойствами.

Итак, первое из них — способность фотографии зафиксировать, сохранить навечно для потомков облик события, предмета, человека. Нельзя без волнения рассматривать, например, снимки русско-турецкой войны, сделанные более ста лет назад, о которой мы только могли читать в школьных учебниках. И пусть на этих снимках отсутствуют сами баталии. Состояние фототехники в ту пору ограничивало фотографов в воссоздании быстротекущих событий, зато ее вполне хватало на то, чтобы запечатлеть подробности военных бивуаков, снаряжения, общего вида походных лагерей (ил. 1.13). Снимки эти воспринимаются нами как живое свидетельство давно ушедшего времени.

Стремительная техническая эволюция фотографии в наш век сделала возможным фиксацию и скоротечных действий (ил. 1.14). С годами благодаря легким, многозарядным «Лейкам» появилась возможность снимать любое событие врасплох, а во время войны запечатлевать подробности боя, длящиеся доли секунды. Вспомним, к примеру, снимки Робера Капа (США) или Анатолия Гаранина, запечатлевшие тот миг, когда воин падает, сраженный пулей (ил. 1.15). Не многие верят в возможность сделать такой снимок: событие происходит столь стремительно, что у фотографа, кажется, не хватит времени, чтобы среагировать — направить фотоаппарат и спустить затвор. В одном из «Севастопольских рассказов» есть описание мгновения смерти солдата. Толстой, великий мастер психологии, раздвигает миг смерти, повествуя о тех картинах, которые проносятся в сознании умирающего. Тот же прием, как вы знаете, применен в знаменитом эпизоде смерти Бориса в фильме «Летят журавли». Однако оба эти примера относятся к художественному творчеству, основанному на авторском вымысле: сгущение времени и в прозе и в кино является не более чем условностью искусства. Другое дело — фотография. На снимках Р. Капа и А. Гаранина в одном реально зафиксированном мгновении мы видим одновременно и еще не окончательно покинувшую человека жизнь и уже вступающую в свои права смерть.

Фотографическое зрение отличается от нашего не только тем, что оно превосходит его по скорости. Оно способно не только фиксировать мгновение, но еще и делать событие предметом длительного наблюдения.

Человеческое зрение, как мы знаем, чрезвычайно выборочно. Известно, например, что при взгляде на какой-нибудь предмет отчетливо (резко, говоря фотографическим языком) мы видим лишь небольшую часть охватываемого глазом пространства, ту, что выпадает на долю так называемого его «желтого пятна». Для того чтобы усвоить всю зрительную информацию, мы быстро переводим взгляд с одной части открывающейся картины на другую. На эту процедуру мы затрачиваем довольно много времени. К тому же характер нашего зрения определяется в значительной степени психологическими факторами: интересом к объекту, эмоциональным состоянием, наблюдательностью, зрительной памятью и т. д. Выборочность нашего зрения показывает, как много деталей от нас ускользает.

В отличие от глаза фотообъектив не подвержен настроениям, не страдает рассеянностью, а тем более плохой зрительной памятью. У него, конечно, есть свои слабости: он «одноглаз», то есть видит все плоскостно, имеет определенную глубину резкости, за пределами которой изображение становится нечетким, и т. д. Однако в том качестве, о котором говорится здесь, — в способности схватывать и запечатлевать как для нынешних, так и для будущих поколений жизнь в великом разнообразии ее внешних проявлений, ее быстротекущих мгновений — фотография не имеет себе равных.

Мало того, это свойство фотографии определяет ее неповторимость, творческую природу, особенности ее вклада в цивилизацию. Мы уже говорили о взаимоотношениях между фотографией и изобразительным искусством, о том, что светопись при сравнительно небольших усилиях способна с успехом имитировать язык живописи. Добавим, ссылаясь на опыт современного *гиперреализма* (его еще называют *фотореализмом*), что и живопись в свою очередь может подражать внешним формам фотографии.

Однако достаточно перейти от формальных признаков к содержательным, как сразу же обнаружится собственное лицо фотографии. Ее стихия — предметный мир, реальные события, люди, явления, ни с чем не сравнимая способность запечатлевать их с документальной точностью. «Разве, — спросит читатель, — живопись не способна сделать то же самое?» Безусловно, способна. Однако для живописи точность — одно из возможных, но вовсе не обязательных качеств. Даже самый ревностный поклонник реализма в живописи не станет требовать от полотна соответствия всех его деталей подлинным фактам. Впрочем, если б нашелся художник, ставящий это своей целью (как делают гиперреалисты), то все равно у зрителя не было бы никакой уверенности в полном соответствии живописных образов их жизненным прообразам. Природа же фотографии, наоборот, всегда гарантирует такое соответствие.

Мы подробно остановились на этих вопросах, потому что и по сей день многие поклонники фотографии, прежде всего те, кто снимает, забывают о ее сильных сторонах, недостаточно используют возможности могучего средства рассказа о многообразии реальных проявлений жизни. Знакомясь с изощренными фотокомпозициями иных молодых авторов, где все —



Ил. 1.14. Г. Эджертон (США). Пуля, пробившая апельсин (скоростная съемка)

от начала и до конца — сочинено и поставлено в студийных условиях, мы с сочувствием думаем о наших потомках. Нелегко им будет по этим фотографиям восстановить в подробностях точные приметы сегодняшней жизни.

Напомним для сравнения фотографию первых лет Советской власти. Несмотря на то, что в те годы уровень фототехники был весьма невысок, да и мало ее было, правдивая, выразительная летопись жизни более чем полувековой давности производит сегодня очень сильное впечатление. Не следует, впрочем, думать, будто замечательные документы, оставшиеся от 20-х и 30-х годов, возникли сами собой, без сознательно поставленной цели. Фотография того периода остро чувствовала, если можно так сказать, свою социальную ответственность, понимала необходимость поведать для будущих поколений о происходящих в стране гигантских общественных преобразованиях.

Для выполнения этой задачи отыскивались специальные средства, позволявшие наиболее полно и пристально запечатлеть многообразие жизни. Близкие к В. Маяковскому фотографы группы «Октябрь», возглавляемые А. Родченко и Б. Игнатовичем, выдвинули тогда лозунг длительного фотонаблюдения. Человек с фотокамерой, согласно этому плану, должен был месяцами жить бок о бок со своими будущими героями, постигать в подробностях особенности их труда и быта. Постоянное соседство фотографа, с другой стороны, снимало чувство напряженности и неестественности, которое нередко охватывало людей при встрече с репортерами.

Г. Петрусов, например, в течение двух с лишним лет снимал на строительстве Магнитки, следя шаг за шагом, как на пустом месте возникал, рос металлургический гигант, а вместе с ним менялись, мужали люди. Он оставил впечатляющую коллекцию снимков об индустриализации нашей страны (ил. 1.16).



Ил. 1.15. А. Гаранин. Смерть солдата. 1942

Длительное фотонаблюдение (или, как стали позже называть этот вид съемок, *привычная камера*) позволило фотографии сделать шаг вперед по пути подробного и правдивого рассказа о многообразной и постоянно меняющейся действительности.

Следующий шаг получил название *скрытой камеры.* Он был основан на том, что участники фиксируемых событий не знают о присутствии фотоаппарата. Фотографы нередко пользовались фотокамерами, вмонтирован-



Ил. 1.16. Г. Петрусов. Строительство Магнитки. 1929

ными в корешки книг, театральные бинокли, даже в мужские галстуки. Некоторые (например, Илья Эренбург, снимая фотоиллюстрации к своей книге «Мой Париж»), предпочитали боковой видоискатель. Все это делалось для того, чтобы во время съемки запечатлеть жизнь в ее нетронутом виде, захватить, говоря термином, пущенным в оборот знаменитым кинорежиссером-документалистом Дзигой Вертовым, «жизнь врасплох».

Пользоваться скрытой съемкой в 20-е и 30-е годы, когда на вооружении



Ил. 1.17. О. Макаров. На концерте Моцарта. 1960-е годы

большинства даже самых известных репортеров был только объектив с фокусным расстоянием 50 мм, было очень сложно. Вспомним, как за несколько лет до начала войны сам Родченко публично признавался, что работает одним лишь «полтинником»: тут уж, конечно, нужно проявить максимум изобретательности, чтобы оставаться незамеченным окружающими.

В 60-е годы, в пору широкого распространения телеобъективов, скрытая камера стала весьма популярной. Это был период, когда фотография обогатилась новым изобразительным средством. Фотоаппарат стал буквально вездесущим, фиксируя не только сколько-нибудь значительные общественные события, но и посягая на раскрытие мира чувств человека (ил. 1.17). Некоторым такое «любопытство» фотокамеры показалось недопустимо назойливым. В «Литературной газете» прошла дискуссия по поводу скрытой камеры: в ней выступили журналисты, фоторепортеры и даже юристы, об-



Ил. 1.18. В. Тарасевич. Скалолазы Нурекской ГЭС. 1970-е годы

суждавшие не только этическую, но и правовую сторону проблемы. Некоторые поспешили поставить под сомнение самый прием съемки. Но намерения «горячих голов» не в силах были ограничить могучие возможности фотографии. Одна из самых действенных форм добычи фотофактов продолжала развиваться.

В следующее десятилетие телеобъективы стали уступать место объективам широкоугольным: менялся сам подход к решению творческой задачи. Фотокамера перестала таиться, но от этого непосредственность происходящего на снимке не пострадала. Широкоугольная оптика позволила расширить границы мира, вмещающегося в кадре. Между фотоаппаратом и жизнью устанавливалась связь, похожая на дружеское сотрудничество: люди на снимке нередко откровенно смотрели в объектив и вместе с тем продолжали оставаться самими собой (ил. 1.18).

Возникла ситуация, при которой, казалось, радикальные принципы строгого репортажа соединились в прихотливый союз с тем, что было принято называть *постановкой*. Прочтение реального жизненного содержания в этих «фотографических кентаврах» стало весьма непростым делом. Оно потребовало включения в наш анализ такого важного фактора, как автор снимка, фотограф, его творческий замысел.

2

Выразительные средства

2.1. Композиция

Композиция для фотографии — не просто одно из выразительных средств. Композиция в течение всей истории фотоискусства была важнейшим компонентом его языка, который определял не только стилистическое направление творчества, взаимоотношения с разными школами изобразительного искусства, но и особенности дарования отдельных фотохудожников. Недаром о фотокомпозиции написано, пожалуй, больше, чем о всех остальных выразительных возможностях светописи, вместе взятых.

Понятие *фотокомпозиции* фактически охватывает все основные выразительные средства фотографии: точку зрения, план, ракурс, перспективу, фактуру, тон, свет, цвет.

Мы не будем подробно останавливаться на всех возможных изобразительных решениях, а остановимся лишь на некоторых аспектах этого вопроса — на тех, с которыми связаны важнейшие эстетические тенденции современного фототворчества, которые обусловили обретение фотографией самостоятельности в ряду изобразительных искусств.

В самом деле, не следует забывать, что светопись возникла тогда, когда изобразительные искусства уже имели многовековую историю, могучий и разнообразный язык, богатую палитру выразительных средств. Естественно, что первые шаги фотокомпозиции были целиком зависимыми от того, что было достигнуто, например живописью. Когда историки говорят о *пикториальной* (подражающей живописи) фотографии прошлого века, они имеют в виду не цвет (его тогда еще не было), не фактуру обычного фотоотпечатка (она не имеет ничего общего с картиной), а именно композиционное построение.

Возьмем, к примеру, упоминавшегося уже нами Г. Робинсона («После трудового дня», см. ил. 1.1): построение фотокартины (иначе ее и не назовешь) напоминает типичные композиции голландских живописцев. То же внимание к бытовым подробностям, характеристика человека через среду, показ прозы повседневной жизни. Идиллический сюжет: немолодая крестьянская пара при закатном освещении сидит за столом, она вяжет традиционный чулок, он читает толстую книгу, очевидно, Библию. Подобно устоявшемуся размеренному образу жизни этих людей и композиция снимка строго уравновешена, центральная. Геометрический центр ее находится в том самом месте, где помещается палец мужа, следящий за текстом.

Это пример жанровой композиции. Однако и в портрете, пейзаже, натюрморте следование живописной традиции в первые десятилетия было велико. Делавшая начальные шаги светопись набиралась художественного опыта, училась изобразительной речи и одновременно постепенно осознавала собственные творческие возможности. Конечно, уже в первых снимках были заложены принципы собственно фотографической, отличающейся от живописной композиции, однако, повторяем, в ту пору ей все — и художни-



Ил. 2.1. Ф. Тальбот (Англия). Стол для завтрака. 1840

ки и зрители — отказывали в эстетических достоинствах. У Фокса Тальбота, одного из создателей фотографии, есть снимок «Стол для завтрака» (ил. 2.1). Это, как мы сказали бы сегодня, многофигурный натюрморт, с большим количеством посуды, расставленной на белой скатерти. Композиция снимка строго симметрична, однако трудно в ней обнаружить достоинства художественного порядка; скорее это внимательная фиксация, нежели образ. По сравнению с тем, что принято в живописи, здесь нет эстетизации натуры, композиция излишне прозаична.

Итак, подражая живописным композициям, светопись искала и свои собственные построения, соответствующие ее изобразительному началу. Характерно, что в складывании принципов фотографической композиции существенную роль сыграли качества, присущие особенностям ее техники и творческого процесса. Назовем некоторые из этих принципов.

В отличие от художника-живописца, который создает композиции на основе своей фантазии, фотограф непосредственно пользуется жизненным «строительным материалом». Конечно, как и живописец, он может организовать натуру, например одеть и посадить в необходимые позы людей-исполнителей фотодейства (как это делал Робинсон и его последователи), но при всех условиях люди или предметы у фотографа не могут быть созданы при помощи одного лишь воображения, они обязательно должны существовать в жизни.

Поэтому фотограф (в особенности тот, кто избегает инсценировок) строит свою композицию из материала реальности. Это означает, что она изначально обладает рядом специфических особенностей. Такая композиция, как правило, лишена законченности и чистоты композиции живописной: в ней много подробностей и деталей, которые не всегда необходимы для развития смысла сюжета. Мы привыкли ценить в фотографической композиции ее незаконченность. Скорее, даже напротив, увидев вылизанную, доведенную до картинной завершенности фотографию, мы можем испытать недоверие к запечатленной на ней правде.

Шероховатость фотокомпозиции придает ей необходимую достоверность. Вот работа А. Стиглица (США) «Третий класс» (ил. 2.2). Можно себе пред-



Ил. 2.2. А. Стиглиц (США). Третий класс. 1907

ставить полотно одного из художников-передвижников, который бы тоже рассказывал о путешествующих бедняках. У него не было бы целого ряда деталей, оставшихся на снимке только потому, что автор был неволен изъять их из фотографического целого. Да художник, пожалуй, и не рискнул бы использовать ту смелую композицию, что привлекла фотографа: очень уж она многолюдна и не слишком эстетична.

Другая особенность фотографической композиции порождена условиями процесса съемки. Ведь фиксируется, как правило, одно короткое мгновение развивающегося события. Фотоизображение, в отличие от живописи, обладает принципиальной фрагментарностью во времени и пространстве. За исключением статичных студийных портретов и натюрмортов, фотографические сюжеты, как правило, обладают неведомой живописи незавершенностью.

У многих фотографов подобное композиционное решение присутствует и в тех случаях, когда, казалось бы, речь идет о сюжетах статичных, не требующих мгновенных фиксаций. Таковы «Балконы» А. Родченко (ил. 2.3): на снимке они показаны сбоку, с нарушением композиционного равнове-



Ил. 2.3. А. Родченко. Балконы. 1925

сия, будто фотограф снимал стремительно развивающийся спортивный сюжет и не смог «поймать» его в центр кадра. Непривычная, невозможная в живописи, резко асимметричная композиция лишний раз подчеркивает динамику жизни, запечатленную фотоаппаратом. Если б те же самые балконы были сфотографированы «правильно», то есть, согласно каноническим законам изобразительного искусства, были поставлены в центр кадра, с соблюдением гармонии и равновесия, то мы не имели бы ничего, кроме бесстрастной информации об этажности здания.

В отличие от А. Родченко, трактовавшего статический сюжет в остродинамической композиции, М. Альперт в снимке «Девушка-джигит» (ил. 2.4), напротив, показал образец того, как остановленное мгновение может обладать классической законченностью построения. Стремительна мча-



Ил. 2.4. М. Альперт. Девушка-джигит. 1936

щаяся на лошади девушка: два конника на заднем плане, преследующие ее в народной игре-состязании, горы, будто специально оставившие просвет между своими отрогами в том месте, где находится вершина треугольника построения кадра — все это кажется заранее продуманным, до мелочей отчеканенным фантазией художника, а не схваченным мимолетным взглядом репортера прямо в жизни.

Всякое правило, как известно, имеет исключения, и моментальная фотография, обычно лишенная композиционной завершенности, в редчайших случаях может быть наделена этим качеством.

Шедевр Альперта, вошедший, кстати сказать, во всемирно известную выставку «Род человеческий» Э. Стейхена, является как раз таким исключением. Но даже эта, наиболее совершенная, очищенная от многих случай-

ностей фотографическая композиция сохраняет ту долю непреднамеренности, которая отличает ее от композиции живописной.

Естественно, что своеобразие фотокомпозиции особенно явственно сказывается в произведениях документального фотоискусства, не имеющих, в отличие от традиционных жанров художественной фотографии, прямых аналогов в сфере изобразительного искусства. В пору активного развития фотодокументалистики шел интенсивный поиск новых композиционных решений, продиктованных специфическими особенностями фотографии. Иногда, может быть, это стремление новаторов-фотографов во всем искать непременно неповторимые пути приводило к определенным крайностям, к желанию противостоять художественной традиции. Однако основное русло творческих поисков талантливых мастеров документального искусства было весьма плодотворным. Оно много дало развитию представлений о возможностях фотографической композиции.

Нельзя не вспомнить атмосферу творческого соревнования, постоянных поисков нового в советской фотографии 20-х — начала 30-х годов. Воплощая новое социальное содержание, фотомастера стремились найти для него соответствующую, также неведомую прежде пластическую форму.

Один из замечательных мастеров той поры Б. Игнатович рассказывал, как тщательно и кропотливо работал он и его коллеги над построением снимка, над тем, что тогда называлось «упаковкой» кадра. Люди старшего поколения помнят неожиданный его снимок «Москва в предвыборные дни» (1928). На нем были завязаны в одно целое здание газеты «Известия», вагон трамвая, протянутый через улицу лозунг, гирлянда воздушных шаров, головы прохожих. А все вместе создавало приподнятое, праздничное настроение, удивляло неожиданностью и остротой пластических контрастов.

Еще один композиционный прием, который широко использовался в 20-е и 30-е годы нашими фотоноваторами, носил неуклюжее название «косина». Он означал пристрастие к своеобразным диагональным построениям, нередко возникающим от простого перекоса фотокамеры во время съемки (или несложных манипуляций в процессе печати). Признаться, некоторые лишенные таланта фотографы назойливым использованием этого приема быстро превратили его в дурной штамп. Однако в исполнении мастеров-первооткрывателей «косина» обладала выразительностью и подлинно фотографической динамикой. Тонкие фотохудожники, применившие «косину» в композиции, умели насытить ее подлинным пластическим смыслом. Вот, скажем, «Девушка с «Лейкой» А. Родченко (ил. 2.5). Диагональное построение здесь подчеркнуто не только деревянной скамьей, но и перпендикулярной к ней фигурой девушки. Кроме этих двух господствующих в композиции линий, которые способны кому-то показаться нарочитыми, на снимке присутствует смягчающая жесткость композиционного контраста — сетка тени, падающей на все изображение. При этом немаловажно, что «растр» тени по направлению к правому обрезу композиции из косого постепенно превращается в прямой.

Композиционное наследие наших замечательных фотографов первых послереволюционных десятилетий велико и значительно. Оно, к сожалению, мало исследовано. Критики иногда торопятся объявить композиционные искания той поры не имеющими актуального значения для наших дней. Конечно, ком-



Ил. 2.5. А. Родченко. Девушка с «Лейкой». 1934



Ил. 2.6. А. Шайхет. «Лампочка Ильича». 1925

позиция, как и другие элементы языка фотографии, переживает творческую эволюцию, знаменует движение фотоискусства от одной эпохи к другой. Однако в процессе художественного развития многие традиции переосмысливаются, входя на новом витке исторического развития в арсенал основных творческих приемов.

2.2. План

Решающую роль в построении снимка, его перспективы играет *точка съемки*, место, где находится фотограф по отношению к видимым им предметам. Взгляд сверху или снизу, чуть сбоку — все это меняет трактовку событий и явлений, находящихся перед объективом, придает фотоизображению определенную интонацию.

Следует помнить, что точка зрения не ограничивается лишь переменой угла взгляда на предмет. Она включает в себя еще и такое важное условие, как расстояние до объекта съемки.

А расстояние в фотографии принято делить на *планы*. Окружающее фотограф видит в окуляре общим, средним или крупным планом (то есть издалека, в определенном приближении или совсем близко).

Кинотеория, например, выбору планов, пространственным зонам различной отдаленности придает очень большое значение. Ведь фильм состоит из мно-



Ил. 2.7. А. Шайхет. На съезде рабселькоров. 1928

гих сотен отдельных кадров-планов. От использования в них и чередования дистанций в значительной степени зависит раскрытие смысла кинопроизведения, его стилистика.

В фотографии, в отличие от кино, нет постоянной смены планов. В ней изображение неподвижно. И это сближает ее больше с живописью или рисунком. Однако в изобразительном искусстве уже в далеком прошлом художники осознали немалые выразительные возможности, заключенные в расстоянии, с



Ил. 2.8. А. Шайхет. Первые машины Горьковского автозавода. 1930

которого была увидена открывающаяся взору зрителя картина. Художники находили возможность избежать монотонной плоскостности в построении картины, вынося на передний план важную деталь, показывая на заднем плане фрагменты пейзажа, строений и т. д.

И в фотографии крупный план — смещение главного вперед — также служит смысловым акцентом. Резкое укрупнение изображения, своего рода сужение взгляда до одной какой-то детали, вырастающей, таким образом, до значения



Ил. 2.9. М. Альперт. Плотина Днепрогэса. 1932



Ил. 2.10. Э. Брассаи (Франция). Пабло Пикассо. 1931

целого, нередко позволяет по-новому, более глубоко, нежели прежде, увидеть хорошо знакомые предметы.

Иногда, конечно, резкие укрупнения кажутся неким фотографическим аттракционом, от которого еще предстоит немалый творческий путь до того, чтобы обрести конкретное и ясное содержание. Но всякий раз, когда фотограф, создавая законченное произведение, при печати воспроизводит лишь часть негатива, он как бы меняет дистанцию, приближая объект съемки к зрителю.



Ил. 2.11. Р. Дуано (Франция). Карикатурист Сол Стейнберг. 1947

Не станем здесь специально касаться этого вопроса и проводить разницу между крупным планом, существовавшим в замысле фотографа, и решением, возникшим во время лабораторного процесса. В конце концов зритель видит итог творчества — снимок, и ему нет дела до того, каким путем шел фотограф к этому результату.

В каждодневной практике фрагментирование снятого изображения нередко бывает продиктовано вовсе не желанием дать крупный план события: просто в кадр попадают какие-то мешающие главному подробности, которые необходимо убрать. Впрочем, не следует думать, что крупным планом показанные на снимке явления всегда выглядят значительнее (или по крайней мере выразительнее), нежели представленные в некотором отдалении или даже изображенные общим планом. Все зависит от характера объекта съемки, с одной стороны, и творческого замысла фотографа — с другой.

Чтобы подтвердить эту важную для понимания роли плана мысль, обратимся к творчеству выдающегося советского фотожурналиста А. Шайхета. В снимке «Лампочка Ильича» (ил. 2.6) А. Шайхет сознательно развернул действие на переднем плане, поместив лампочку в самый центр композиции. Он отказался от возможности снять крестьянское жилище общим планом, показать привычные атрибуты традиционного сельского быта, чтобы новинка в доме прозвучала резким контрастом к тому, что в нем находится. Все внимание крестьян обращено на ввернутую в патрон лампочку: она — главный объект происходящего события.

Совсем по-другому использовал Шайхет крупный план в снимке «На съезде рабселькоров» (ил. 2.7). Он сфотографировал делегатов в зале таким образом, что на переднем плане ярким светлым пятном видны обутые в лапти ноги одного из них. Характерно, что и здесь фотограф вынес содержательную деталь на передний план. Однако, в отличие от прямого воплощения мысли в «Лампочке Ильича», тут применен косвенный ход, рассчитанный на определенное «соавторство» зрителя. В самом деле, глядя на лапти и онучи селькора, внимательный зритель понимает масштаб социальных преобразований, происшедших в крестьянской среде: вчерашний неграмотный батрак сегодня пишет в газете о новой жизни села.

Не нужно, впрочем, думать, что А. Шайхет всякий раз воплощал свой замысел с помощью крупного плана. Он умел пользоваться и теми возможностями, которые заключены в самом общем, дальнем плане. «Первые машины Горьковского автозавода» (ил. 2.8) показаны длинной, вытянувшейся колонной, где нельзя разглядеть в подробностях идущие друг за другом «полуторки» и тем более стоявших по обочинам дороги людей. Но подробности эти и не нужны были фотографу: его гораздо больше интересовала бесконечная вереница автомобилей, торжественно, под знаменами шествующая по городу. И снова, как всегда у Шайхета, содержание снимка становится чрезвычайно емким и социально красноречивым. Яркий, волновавший в те дни всю страну факт — начало массового выпуска отечественных грузовиков — воплощен в выразительную, наиболее точную форму — общий план.

Надо сказать, что понятия крупного, среднего и общего планов требуют для их определения знания масштабов изображаемых объектов. Снимая человека с метрового расстояния, мы получим крупноплановый портрет. Отойдя на



Ил. 2.12. Г. Петрусов. Обеденный перерыв в поле. 1934

метр-два дальше, увидим на снимке человека средним планом, на расстоянии шесть-десять метров запечатлим его общим планом. Но если снимать завод, фабрику, улицу города и т. д., то эти расстояния будут совсем иными.

Так, «Плотина Днепрогэса» (ил. 2.9), снятая М. Альпертом с большой высоты, не умещается целиком на снимке: такое изображение, несмотря на удаленность точки съемки, воспринимается как крупноплановый вид, хотя люди на снимке изображены маленькими фигурками. Можно себе представить еще более удаленную точку зрения на этот же объект, при которой мы увидели бы Днепрогэс на среднем или общем плане.

Мы говорим об относительности представлений о плане в фотографии, потому что разные жанры требуют по-разному использовать возможности, заключенные в этом выразительном средстве. Хотелось бы обратить внимание читателей на то, как изменились со временем представления о плане в старейшем фотографическом жанре — портрете. На начальном — дагерротипном — этапе эволюции фотопортрета преобладали снимки, сделанные средним планом. Их авторы стремились к тому, чтобы в композицию входил не только портретируемый в полный рост, но и разного рода аксессуары, имевшиеся в любом фотоателье. Затем фотохудожников стало все больше привлекать только лицо человека.

На этом, впрочем, портретисты не остановились в своем стремлении укрупнять план и дальше. Фотограф Морис Жильбер в 1896 году сделал портрет известного художника Анри Тулуз-Лотрека; была видна лишь часть лица живописца. Надар таким же образом снял композитора Ш. Гуно. Движение дальше по этому пути стало невозможно: оно приводило фактически к расчленению лица на его составные части, к потере индивидуального облика человека.

Конечно, изложенная нами эволюция планов в портрете от среднего к сверхкрупному свидетельствует не столько о стилистическом развитии, сколько о воз-

можностях, находящихся в распоряжении фотографа. Каждый автор выбирает из имеющихся в его распоряжении средств именно те, которые в наибольшей степени соответствуют его замыслу.

В 1931 году фотограф и художник З. Брассаи (Франция) сделал портрет своего друга Пабло Пикассо (ил. 2.10). Фотопортретов великого живописца существует множество, но нет ни одного подобного. Брассаи усадил Пикассо в большом и неуютном помещении мастерской художника рядом с громоздкой и нелепой по форме чугунной печкой. Маленький человек, присевший на стуле подле четырехметровой махины, оказывается на первый взгляд потерянным, каким-то очень уж незначительным. Но чем больше вглядываешься в портрет, тем больше открываются в нем спокойная сила и уверенность: закинутая нога на ногу, жест руки с сигаретой, сверкающие на фоне тени от печки белки черных громадных испанских глаз. И странная, непривычная по форме печка становится вдруг ключом для понимания этого необычного, видящего мир по-своему человека. Так средний план, примененный портретистом, оказался снайперски точным средством раскрытия образа.

Другой известный фотохудожник — Робер Дуано (Франция) — сделал портрет знаменитого карикатуриста Сола Стейнберга (ил. 2.11), творческой манере которого присуща способность раскрывать юмор ситуаций во множестве дробных изобразительных деталей. Фотограф решил в своем портрете напомнить зрителям об этой особенности Стейнберга. С этой целью он сфотографировал художника стоящим в глубине антикварной лавки, сплошь уставленной разной фарфоровой, деревянной, металлической утварью. Применив широкоугольный объектив, Дуано намеренно увеличил расстояние между камерой и портретируемым, поместив его почти на общем плане в самую гущу четко нарисованных жесткоработающей оптикой предметов. Декоративно яркий ковер утвари составляет почти все поле изображения, на котором фигурка художника читается как еще одна выразительная деталь.

Мы специально так подробно остановились на использовании возможностей плана в таком жанре, как портрет. В нем, как известно, господствуют определенная локальность и постоянство объекта съемки. Обычно в одном снимке фотограф может сочетать разные планы. И тут умение развертывать изображение в глубину в значительной степени зависит от того, как использованы им переходы от крупного плана к среднему и от среднего — к общему.

Широко известен прием, когда какая-то деталь на переднем плане становится своего рода кулисой, от которой идет отсчет в построении пространства. В учебниках по фотокомпозиции этот прием обычно приводится как пример грамотной съемки. Но не всегда крупноплановая деталь на переднем плане оказывается необходимой в раскрытии содержания: подчас она остается лишь красивой виньеткой, формальной заставкой.

Передний план должен быть исполнен смысла, не только вводить зрителя в суть происходящего, но и объяснять ему сюжетно-тематические связи снимка, работать на раскрытие содержания других планов.

Удачен снимок «Обеденный перерыв в поле» Г. Петрусова (ил. 2.12), построенный в двух пространственных зонах. Здесь на переднем, крупном плане показаны орудия труда и его результат. На дальнем, общем плане видны обедающие колхозницы. Воткнутые на переднем плане грабли, связанные снопы се-



Ил. 2.13. Л. Дагерр (Франция). Бульвар в Париже. 1839

на — это не формальные детали. Они объясняют характер ситуации и особенность героев снимка. Даже если бы не было подсказки в названии, мысль автора была бы предельно ясна в соотношении двух планов — переднего и дальнего.

Добавим в заключение, что технически планы в фотографии передаются в основном через пропорции предметов и их перспективные сокращения, а также различия в градациях светотени и в оттенках цветов.

2.3. Ракурс

На протяжении всей книги мы говорим о том, что фотоаппарат сам по себе, каким бы совершенным он ни был, не может творить. Это привилегия человека. Однако и самая прекрасная фотокамера, взятая в руки талантливым человеком, еще не означает начала творчества.

Для того чтобы человек с фотоаппаратом смог воплотить в снимке свои намерения, он должен уметь мыслить и разговаривать на фотографическом языке, уметь создавать зрительные акценты.

Одним из средств, которое обостряет фотокомпозицию, выделяет в снимке главное, гиперболизирует объект, является ракурс.

В основу этого понятия положено французское слово, означающее — укорачивать, сокращать. *Ракурс* — это перспективное сокращение формы предмета, приводящее к изменению его привычных очертаний. Оно и свидетельствует о



Ил. 2.14. Надар (Франция). Вид на Париж с воздушного шара. 1859

зрительном впечатлении, которое получает наш глаз при взгляде на натуру под острым углом сверху или снизу.

Хотя «ракурс» — термин сравнительно новый в искусстве и употребляется чаще в фотографии, кино, телевидении, ракурсные изображения были известны с древнейших времен. Так, «создателем» ракурсных построений становился зритель скульптурных памятников и фигур еще в пору античности и эпохи Возрождения: подходя близко к монументу, человек замечал, как резко меняются его пропорции от взгляда снизу вверх.

Культуру ракурсного ви́дения еще до возникновения фотографии активно развивали и живописцы: тщательный анализ построения классических картин показывает, что нередко они в одном пространстве сочетали предметы, увиденные художником под разным углом зрения.



Ил. 2.15. Г. Петрусов. Установка заклепок на каупере. Магнитострой. 1928

Дагерротипия с первых шагов — сначала неосознанно, почти случайно — обратилась к возможностям, таящимся в ракурсном взгляде. Напомним серию снимков, сделанных Л. Дагерром (Франция) в первые месяцы существования светописи. На них мы видим парижские улицы и бульвары, снятые из окна довольно высокого дома (ил. 2.13). Взгляд сверху здесь был продиктован, очевидно, поисками новых сюжетов для съемок. Первые снимки Дагерр сделал в студии. На них изображены привычные атрибуты мастерской: гипсовые маски, сосуды, гравюры в рамках. Подойдя к окну и выглянув из него, он увидел нечто новое...

Однако, снимая сверху, Дагерр, кроме того, обнаружил еще одно важное качество ракурса: при взгляде сверху на снимке можно запечатлеть гораздо большее пространство.



Ил. 2.16. Д. Дебабов. Охотник. 1935

Спустя почти двадцать лет другой французский фотограф — Надар — увлекся съемками Парижа из гондолы воздушного шара. У него панорама Парижа получилась поистине бескрайней (ил. 2.14).

Много позже киновед Бела Балаш с уверенностью сказала: «Только благодаря ракурсу фотография вообще могла стать искусством». Может быть, в этой формуле заключена определенная доля преувеличения: ведь кроме ракурса у фотографии есть и другие замечательные возможности. Однако в становлении творческих возможностей светописи роль ракурса действительно трудно переоценить. То, что Дагерром было найдено случайно, а Надаром трактовалось как неожиданный и яркий трюк, затем стало нормой фотоповествования.

Напомним слова, сказанные А. Шайхетом в статье «Как я снимал колхоз» (1931 г.):

«Выезд тракторов заснят был мною с верхней точки — с крыши здания МТС. Читатель спросит, почему я избрал верхнюю точку? Когда машины выходят из ворот и тут же сворачивают, то, снимая снизу, можно получить на переднем плане крупно всего лишь один-другой трактор и дальше — ворота, из которых выходит следующая машина... Снимая сверху, я снимаю все машины, одновременно делающие поворот».

Понимание ракурсной съемки как верного средства расширения повествовательных возможностей фотографии характерно для фотожурналистов, снимавших в годы первых пятилеток. Фотомастера жаждали сделать свои снимки предельно насыщенными информацией: ведь они вели рассказ о событиях, которые в большинстве своем можно было сопроводить надписью «Впервые в ми-



Ил. 2.17. Б. Игнатович. Материнство. 1937

ре!». Это обстоятельство нередко придавало ракурсной съемке черты особой торжественности, величественности.

Кроме повествовательного и указующего значения ракурс несет в себе четко прочитываемое отношение к происходящему на снимке. Нижняя точка зрения, взгляд снизу вверх способны иногда знаменовать почтение, преклонение перед увиденным, придать ему значительность. Взгляд сверху вниз может быть прочитан как выражение превосходства или снисхождения. Эти ощущения могут возникать незаметно, как своего рода изобразительные обертоны. Они придают определенную интонацию фотографическому произведению.

Среди множества кадров, снятых Г. Петрусовым на строительстве Магнитогорского комбината, снимок «Установка заклепок на каупере» (ил. 2.15) воспринимается как торжественная ода труду. На нем запечатлен рабочий момент окончания монтажных работ. Снятые снизу рабочие, хотя из-за контражурного освещения мы не видим их лиц, производят величественное впечатление.

Впечатляющие снимки Д. Дебабова, сделанные на далеком Севере, показывают труд охотника: человек здесь снят обычно сверху, что подчеркивает нелегкую его долю, полную опасностей и лишений (ил. 2.16). Поэтичное «Материнство» Б. Игнатовича (ил. 2.17) могло бы показаться натуралистической или по крайней мере банальной композицией, если б не замечательно найденный мастером ракурс, взгляд чуть сверху. От этого фотоповествование обретает труднообъяснимую душевную теплоту.

В теории живописи и в киноэстетике весьма подробно рассмотрены способы выражения эмоционального отношения к изображаемому посредством ра-



Ил. 2.18. А. Родченко. Собираются на демонстрацию. 1920-е годы



Ил. 2.19. А. Родченко. Пионер. 1930

курса. Зависимость смысла полотна от выбора художником высокого или низкого горизонта, особая острота сверхнизкой, так называемой лягушачьей точки зрения — все это подробно и неоднократно обсуждалось художниками и критиками. С появлением кино вопрос о ракурсе приобрел особое значение: для нового, технического искусства это средство наряду с монтажом и меняющейся дистанцией (планом) стало одним из тех трех китов, на которых основывались его эстетические возможности. И только, пожалуй, фотографическая теория не пыталась хоть сколько-нибудь подробно осмыслить значение ракурса. Листая фотоиздания, можно найти немало статей о композиции, светотени, о характере прорисовки фигур и фона, но только не об угле зрения фотокамеры.

Фактически вопросы ракурса в фотографии всегда решались самой практикой, диктовались ее нуждами. Так, толпа корреспондентов, окружающих знаменитого артиста или спортсмена, заставляет фотожурналиста поднимать камеру



Ил. 2.20. Б. Игнатович. Праздничное оформление. 1936

над головой. Здесь ракурс является средством, продиктованным обстоятельствами. Нет никакой уверенности, что именно так сфотографированное событие обладает наибольшей выразительностью. Но когда снимок существует в единственном варианте, такой вывод может прозвучать гипотетически. Чтобы подкрепить эту мысль, хотим напомнить всем знакомые телевизионные повторы голевых моментов при трансляции футбольных или хоккейных матчей. В первую пору повторы эти были буквальными, то есть мы снова видели то, что нам показывали. Иногда, правда, в замедленном темпе. Теперь телеповторы делаются с разных точек. И вот интересно: зритель обнаруживает, что один из ракурсов оказывается наиболее выразительным в передаче момента. Причем нередко тот ракурс, который не вошел в «основной текст» телепередачи.

Да, конечно, режиссер телетрансляции находится в цейтноте, ему нужно мгновенно выбирать из нескольких «картинок», предлагаемых установленными

в разных концах телекамерами. И все же постоянное «непопадание» режиссеров (так было, например, во время одного из чемпионатов мира по хоккею) свидетельствует о том, что умение находить выразительный ракурс является очень сложным творческим актом.

История фотографии показывает, что названные нами простейшие функции ракурса не исчерпывают его возможностей. Самое интересное начинается там, где кончаются построенные на азбучных истинах правила. Неожиданный, яркий, подчас даже парадоксальный ракурс, найденный фотографом, позволяет поновому, глубже, нежели прежде, увидеть хорошо знакомые предметы. При этом нередко мастер использует уже известные решения. Взгляните на композицию А. Родченко «Собираются на демонстрацию» (ил. 2.18). В ней применен ракурс, при котором фотоаппарат расположен строго в зените, под углом 90° по отношению к горизонту. На снимке Родченко, вроде бы нейтральном по отношению к событию, волнующе передано ощущение момента, когда людские струйки ранним майским утром стекаются к месту формирования праздничных колонн. Участие в демонстрации в ту пору (а снимок сделан на рубеже 20-х и 30-х годов) было, кроме всего прочего, формой принятия всего нового в жизни, частичкой создаваемых общественных ритуалов.

Ракурс, как и всякое другое выразительное средство фотографии, призван выразить мысль автора, его впечатления от увиденного в жизни. Однако ракурс, как частичка «фотографической речи», свидетельствует и о присущей фотографу манере изъясняться.

А. Родченко любил посмотреть на происходящее либо сверху, чуть ли не с неба, либо, напротив, снизу, с самой земли. И все же трактовка ракурсных построений у него была различной, иной, нежели, скажем, у Б. Игнатовича. А. Родченко, как художник, был более склонен к неожиданной пластической трактовке видов, открываемых данной точкой зрения: напомним его «Пионера» (ил. 2.19), который не только у современников, но и у потомков нередко вызывал недоумение, казался изобразительным ребусом, не имеющим связи с реальным понятием, положенным в его основу. Б. Игнатович, пришедший в фотографию, как известно, из сферы словесной журналистики, больше тяготел к ракурсным построениям, рожденным ассоциациями и сопоставлениями; таков, к примеру, его снимок «Праздничное оформление» (ил. 2.20), наделавший в свое время не меньше шума, нежели родченковский «Пионер».

Возможности, заключенные в ракурсных — сверху и снизу — взглядах на окружающую действительность, трудно переоценить. Однако они не исчерпывают всех творческих возможностей, заключенных в точке зрения, с которой человек с фотокамерой смотрит на жизнь. Фотограф творит не только когда он поднимает или опускает фотоаппарат. Он достигает цели и в том случае, когда аппарат, оставаясь в одной плоскости, смотрит на предмет с разных его сторон.

2.4. Светотень, тон, цвет

Все, что мы видим на черно-белом снимке, состоит из света и тени, находящихся в определенных отношениях, тональных градациях. В цветной фотографии свет и тени обретают еще и окраску.



Ил. 2.21. А. Шайхет. Встреча челюскинцев. 1934

Светотень, тон, цвет — это, употребляя выражение М. Горького, «первоэлемент» снимка. Фотограф снимает под определенным углом-ракурсом, он укрупняет или, напротив, дает общим планом объект съемки, ищет выразительную композицию, однако до этого он оперирует свето- и цветотональными градациями.

Попытаемся разобраться в изобразительных возможностях этих градаций.

Согласитесь, светотенью в принципе пользуется каждый, кто берет в руки фотоаппарат, но далеко не всякий использует ее как выразительный прием. Многие предпочитают для выражения своих мыслей и чувств более заметные зрителям средства. Острый ракурс, динамичная композиция, например, сразу отмечаются при рассматривании снимка, немедленно начинают «работать» в нужном направлении. Особенности светотеневого решения бывают менее заметны, они требуют не только от фотографа, но и от зрителя определенной подготовленности.

Находки в области светотени, тона, цвета в полной мере воплощаются в авторских отпечатках, сделанных с необходимой тщательностью как в процессе съемки, так и в лаборатории. В наше время, когда большинство фотопроизведений мы видим в полиграфических репродукциях, роль этого фактора сокращается, а вместе с ним падает и общая пластическая культура снимка, умение фотографа использовать возможности, таящиеся в светотеневой фактуре. Однако для того чтобы снимок, мелькнув на странице газеты или журнала, не канул в



Ил. 2.22. А. Скурихин. Солнечный цех. 1931



Ил. 2.23. Й. Судек (Чехословакия). Этюд освещения. 1930-е годы

вечность, а продолжал жить как произведение документального фотоискусства, ему необходимо обладать изобразительными достоинствами, немалую долю которых составляет выразительное светотеневое решение. Классика нашей фотодокументалистики убедительно подтверждает эту мысль.

Возьмем для примера «Встречу челюскинцев» А. Шайхета (ил. 2.21). Репортер запечатлел яркий момент: на едущие по столичным улицам украшенные цветами автомашины с героями-челюскинцами сыплются с неба приветственные



Ил. 2.24. Й. Судек (Чехословакия). Этюд освещения. 1930-е годы

листовки. Тысячи бумажек, летящих в воздухе, белеющих на радиаторах машин, спустившихся на мостовую, создают затейливый, пестрый, нарядный хоровод. Фотографическая оптика при этом творит не укладывающееся в обычную логику чудо: ослепительно белые листовки, сверкающие на фоне черных автомашин и темных домов, становятся вдруг темными там, где они читаются на фоне светлого неба. Встреча челюскинцев, судя по освещению, происходит в пасмурный день, однако снимок Шайхета буквально сверкает, искрится светом. И еще.



Ил. 2.25. А. Штеренберг. Рабочий. 1920-е годы



Ил. 2.26. А. Штеренберг. В. Маяковский. 1919

мы не видим здесь ни самих героев, ни встречающих их людей; событие показано общим планом. Но атмосфера праздничной приподнятости безошибочно воссоздана с помощью светотональных бликов.

Шайхет показал, как выразительно может быть обыгран светом объект даже в тех случаях, когда нет отчетливых источников освещения. Использование светотональных контрастов позволяет и при рассеянном свете получать богатую изобразительную палитру. Что же тогда говорить о снимках, в которых светотеневые отношения диктуются откровенно присутствующим в кадре источником света — естественным или искусственным?!

Праздником света можно назвать снимок А. Скурихина «Солнечный цех» (ил. 2.22). Столбы света могучим потоком низвергаются откуда-то сверху, заливая все пространство. Тяжелые металлические конструкции, портальные краны, фермы — все теряет свой вес, растворяясь в световой стихии. Помещение цеха обретает непривычную высоту и простор: кажется, будто у него нет крыши, что оно находится под открытым небом. Даже паровоз, чернеющий в левой части композиции, лишен материальной плотности и не нарушает общей световой гармонии. В нескольких местах на большой высоте композицию перерезают



Ил. 2.27. А. Штеренберг. Материнство. 1920-е годы

боковые световые потоки, перпендикулярные первым. Свет встречается и борется со светом, усиливая и без того могучую изобразительную симфонию.

Мы сознательно начали рассказ о светотональных градациях снимков на примере фоторепортажа, чтобы показать значение этого выразительного средства даже для документального творчества. Если же говорить о художественной фотографии, значение светотени, а на последних стадиях ее развития — и цвета, трудно переоценить. Тут уж действительно фотограф чувствует себя светописцем, и если он не владеет в достаточной степени этим средством, то никакая изобретательность в сфере ракурсов или планов не сможет спасти его от творческого поражения.

Как мы уже отмечали, фотографы прошлого столетия стремились доказать свое право быть причисленными к искусству. Они с упорством постигали такие важные в живописи понятия, как светотень, тон, композиция. Не имея в своем распоряжении цвета, фотохудожники научились передавать светотональные градации внутри одного черно-белого регистра. Возникла и получила широкое распространение в среде фотографов тяга к мягкорисующей оптике (вплоть до одной линзы-монокля, заменявшей сложный, многолинзовый объектив). С ее помощью предметный мир рисовался, будто окутанный световоздушной средой.



Ил. 2.28. Б. Игнатович. На стройке. 1929



Ил. 2.29. А. Родченко. Лестница. 1930

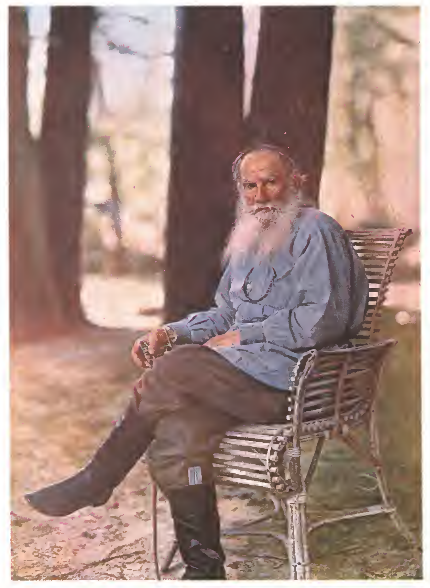




Ил. 2.30. Е. Кассин. Славянка. 1960

Если мастера кисти той поры бились над воплощением свето-цветовых нюансов в своих полотнах (напомним, к примеру, опыты Клода Моне, который писал один и тот же предмет — скажем, стог сена или Руанский собор — при разном освещении, в разное время дня), то их коллеги-светописцы достигали немалого в разработке монохромных тональных нюансов.

Высокая культура художественной фотографии минувшего столетия получила развитие в работах мастеров нашего времени. Назовем лишь два имени, хорошо известных всем любителям фотографии. Й. Судек, выдающийся чехословацкий фотохудожник, всю свою долгую творческую жизнь работал в немногих жанрах (пейзаж, натюрморт), снимал несколько постоянно повторяющихся сюжетов (дом, сад, утварь). Казалось бы, такое самоограничение должно было вскоре исчерпать возможности автора или, во всяком случае, наскучить зри-



Ил. 2.31. С. Прокудин-Горский. Л. Н. Толстой. Ясная Поляна. 1908 г.

телям. Ни того, ни другого не случилось, потому что Судек в каждом своем снимке искал все новые и новые возможности светотонального воплощения различных аспектов материального мира (ил. 2.23 и 2.24).

Другой замечательный фотомастер XX века — наш соотечественник А. Штеренберг. Как и все крупные портретисты, он обладал способностью глубокого проникновения в личность натуры. Причем если иные фотографы пытались выразить индивидуальность портретируемого через жест, мимику, позу и т. д.,



Ил. 2.32. В. Малышев. Зинаида Кириенко. 1963

то Штеренберг раскрывал человека с помощью светотонального анализа пластики его лица. В какой бы разновидности портретного жанра ни выступал мастер — запечатлевал конкретную личность («В. Маяковский», ил. 2.26), воссоздавал типаж («Рабочий», ил. 2.25) или сочинял обобщенный образ («Материнство», ил. 2.27), — каждый раз он решал непростую пластическую задачу.

Сверстники и друзья Штеренберга, неутомимые новаторы А. Родченко и Б. Игнатович, решительно отошли от устоявшейся традиции живописи и пикториальной фотографии прошлого века в трактовке света и тени на снимках. Их работам, если применять категорию изобразительного искусства, присуща скорее графическая, нежели живописная трактовка этого выразительного средства. Причем оба они искали в натуре ту сухость и определенность световых отношений, которые в итоге порождали графику снимка.



Ил. 2.33. В. Малышев. Людмила Бондаренко. 1970-е годы

Б. Игнатович в снимке «На стройке» (ил. 2.28) развивает тот же контрастный, лишенный тональных переходов светотеневой принцип. Естественность в его воплощении связана с точкой съемки: фотограф смотрит снизу, и на фоне неба балки и доска, которую несет рабочий, кажутся черными.

«Лестница» А. Родченко (ил. 2.29) снята в такое время дня, когда тень от каждой ступеньки строго соответствует по длине боковой ее грани. От этого чередование ровных черных и белых полос, лишенных вроде бы тональных градаций, графическим, плоскостным изобразительным языком воссоздает объем. Поднимающаяся по ступеням женская фигура, края маршей, где видны пространственные отношения, подсказывают зрителю пластическую форму лестницы. В остальном снимок является прихотливым черно-белым рисунком, сделанным на ровном асфальте (вроде «зебры», обозначающей пешеходный переход).

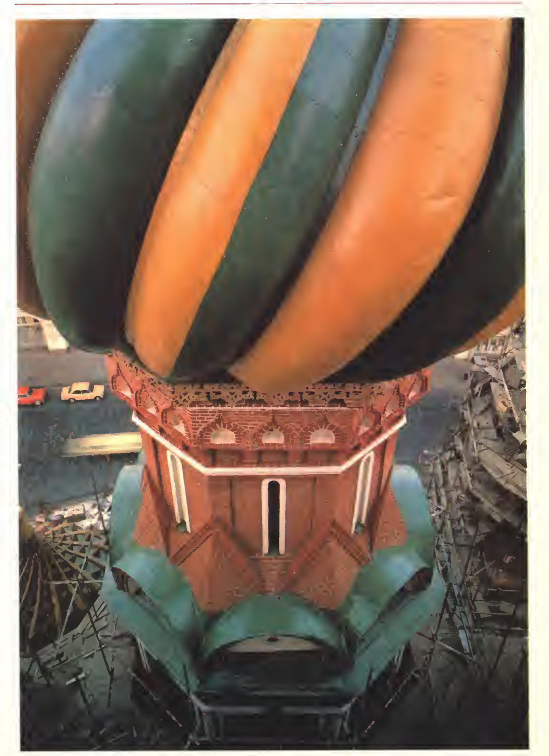


Ил. 2.34. В. Малышев. Софико Чиаурели. 1974

В 60-е и 70-е годы фотографические последователи Родченко и Игнатовича также увлекались возможностями фотографики. Но, в отличие от своих великих предшественников, они не искали ее в свойствах натуры. Они предпочли привнести графические светотеневые принципы в сюжеты, которые сопротивлялись им. Так увлечение фотографикой очень скоро переросло в назойливую моду.

В те годы обрели популярность, в противовес графике, снимки в светлой тональности, где фотографы пытались передать тончайшие нюансы тона, показать белое на белом (например, «Славянка» Е. Кассина (ил. 2.30), пользовавшаяся успехом на многочисленных выставках). Крайности, как известно, сходятся: и фотографика, и снимки в светлой тональности стали со временем привычными. Недаром увлечение, казавшееся столь прочным, сегодня почти забыто.

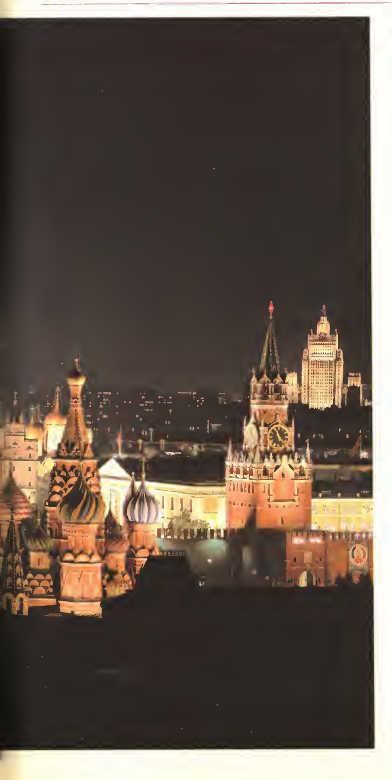
Несколько слов о цвете. Несмотря на обнадеживающие эксперименты, про-



Ил. 2.35. Н. Рахманов. Фрагмент собора Василия Блаженного. 1986



Ил. 2.36. Н. Рахманов. Из серии «Москва». 1986





Ил. 2.37. Н. Рахманов. Русский пейзаж. 1987



Ил. 2.38. Н. Рахманов. В горах Армении. 1985

водимые еще в начале века С. Прокудиным-Горским (портрет Л. Толстого, ил. 2.31), цветная фотография долгое время топталась на месте. Очень уж трудоемким был сам творческий процесс, скромны его результаты, не стабильны способы тиражирования таких снимков. Поэтому-то, наверное, цветные отпечатки, сделанные в 30-е и даже в первые послевоенные годы, производили на зрителя впечатление неожиданных и эффектных фокусов. Цвет в них «кричал», поражал неестественностью и насыщенностью. Часто автор терял контроль над стихией красок, попадал в полную от них зависимость.

С годами техника цветной фотографии значительно усовершенствовалась. Появление слайдов решительным образом избавило фотографа от диктата фотохимии. Фотограф стал больше задумываться над тем, что он хочет выразить с помощью цвета.

Появились мастера цветной фотографии, которые в рамках новой техники сумели не только сохранить, но и упрочить своеобразие своей творческой индивидуальности. Замечательным мастером в жанре цветного портрета был В. Малышев. Особенно его привлекали женские модели, прежде всего актрисы театра и кино (ил. 2.32, 2.33, 2.34).

Большим мастером цветной фотографии во всех жанрах показал себя Н. Рахманов. Он умеет находить экспрессионистические краски. Это легко заметить не только в том, как неожиданно преображена оптикой одна из главок знаменитого собора Василия Блаженного. Не менее ярко выражает характер архитектурного шедевра и поданная укрупненно деталь (ил. 2.35). Ярмарочная же пестрота цвета ни в чем не умалена, и в то же время она укрощена фотографом, его умением подчинять главному все элементы композиции.

Обращает на себя внимание способность мастера к лирическому рассказу о старой архитектуре, органически вписавшейся в скромную по цвету среднерусскую природу (ил. 2.37). Впрочем, когда перед ним архитектура иного рода, он умеет находить и романтические краски (ил. 2.38). Мы знаем Н. Рахманова как замечательного певца Москвы, ее неповторимого архитектурного облика (ил. 2.36).

Большим стажем работы в цвете обладают специализирующийся в съемке природы В. Гиппенрейтер, снимающий спорт Д. Донской и другие мастера. Но в целом цветная фотография в стране стала подлинно массовой и творчески активной лишь с приходом в нее молодежи.

В последнее время (у нас таким рубежом стала выставка 1984 года «Фотообъектив и жизнь») чувствуется стремление снимающих видеть в цвете не эффектный аттракцион, а самостоятельное и сильное выразительное средство. Сегодня, когда, казалось бы, любые нюансы цвета доступны фотографии, она все чаще отказывается от колористической пышности. Ради воплощения авторской мысли фотографы нередко сознательно ограничивают себя скромным цветовым решением.

3

Основные жанры

3.1. Пейзаж

Поговорим о *жанрах* фотографии. Этим термином, означающим род, вид, в истории литературы и искусства принято определять области творчества, объединенные тематической и образной общностью.

Складывание жанров — долгий и сложный процесс, свидетельствующий об обретении видом искусства творческой зрелости. Изобразительное искусство, к примеру, существовало с незапамятных времен, а жанры живописи сложились лишь в XV—XVI веках, в эпоху Возрождения.

В технических искусствах — фотографии, кино, телевидении — путь складывания жанров проходил в более короткие сроки. Сказывалось то обстоятельство, что у каждого из этих искусств был свой предшественник, по аналогии с которым на первых порах и шло его развитие. Для кинематографа таким предшественником был театр, для телевидения — кино, для фотографии — живопись.

Начнем рассмотрение жанров с *пейзажа*. Самая первая в истории фотография, сделанная Н. Ньепсом (Франция) еще в 1826 году, представляла собой вид на городские крыши, снятый из окна мастерской изобретателя (ил. 3.1). Если воспользоваться сегодняшней терминологией, это был *архитектурный пейзаж*, одна из разновидностей пейзажного жанра.

Архитектура, которая выгодно отличалась от других пейзажных мотивов своей неподвижностью и крупными, локальными объемами, оказалась очень фотогеничной на первом, технически еще несовершенном этапе развития светописи.

В 1840 году, всего через год после обнародования закрепления светового рисунка другим французским изобретателем, Л. Дагерром, предприимчивый парижский оптик Н. Лербур стал снабжать камерами фотографов, которые по его заданию ездили в разные концы света снимать архитектурные достопримечательности для путеводителей. Жемчужины архитектуры Древнего Египта, древней Греции, Рима, других всемирно известных культурных центров были опубликованы в книге «Путешествия дагерротипа».

Если архитектурный пейзаж сразу прижился в фотографии (ил. 3.2), то снимки с изображениями живой природы долго не давались светописи из-за движения листвы и травинок на ветру, дробности формы стволов и ветвей деревьев, сложности воссоздания зыбкой светотени, возникающей от того, что множество листочков находится под разным углом к источнику света. Забегая вперед, скажем, что последняя задача оказалась по плечу фотографии лишь на современном этапе развития ее техники.

Леса́ и поля на снимках старых мастеров изображались чаще всего в обобщенной форме. Такой взгляд на природу позволял фотографу избегать излишних, тогда еще недоступных фотокамере подробностей и в то же время передавать определенное настроение в пейзажном мотиве.

Рассматривая негатив как промежуточную стадию создания снимка, фотографы трансформировали его посредством некоторых лабораторных ухищрений. Конечно, в фотографии всегда заключено некое ограничение авторской свободы преображения натуры: переусердствовав с негативом, легко утерять жи-



Ил. 3.1. Н. Ньепс (Франция). Вид из окна мастерской (первая в мире фотография). 1826

вую связь с тем уголком природы, который стал основанием для съемки. Однако мастера светописи умели преодолевать и эти препятствия. Достаточно вспомнить оказавшее серьезное влияние на развитие пейзажного жанра *импрессионистическое направление* в истории фотографии.

Возникшее почти одновременно с давшим ему начало импрессионизмом в живописи, оно продолжалось в фотографии и тогда, когда в изобразительном искусстве восторжествовали другие творческие направления. Такие отечественные мастера пейзажа, как Н. Андреев, П. Клепиков, Н. Свищов-Паола, С. Иванов-Аллилуев в 20—30-е годы довели искусство передачи впечатления от мотивов природы до высочайшего совершенства (ил. 3.3, 3.4).

Вместе с тем развитие фотографии — ее техники и творческих принципов — решительно сказалось на дальнейшей эволюции пейзажного жанра. В 30-е годы нашего века появилась возможность, а вместе с нею и эстетическая потребность воссоздавать природу во всей полноте и конкретности форм. После довольно длительного времени, когда творческое начало заключалось в основном в передаче общего впечатления от природы, наступила пора скрупулезно точного следования всем ее подробностям. Фотография будто наслаждалась тем, что, в отличие от живописи, которой она еще не так давно слепо и покорно следовала, ей стали доступны мельчайшие детали воссоздаваемых ландшафтов: наряду с пространственными характеристиками в пейзажные снимки проникли и временны́е. Зритель видел теперь не только конкретный уголок природы, но и становился свидетелем конкретного момента в его существовании.



Ил. 3.2. Ф. Фрит (Англия). Пирамида Хеопса и сфинкс. 1850-е годы

Пейзажи, в которых фактор времени обрел определенное значение, берут свое начало с поисков фотографов-новаторов: в России — М. Дмитриева, в США — А. Стиглица. Оба они неожиданным образом соединили в своих работах элементы этого жанра с чертами прежде неведомого репортажа. На их снимках городской или сельский пейзаж жил своей жизнью, то размеренной, то, наоборот, торопливой. Таковы хорошо известные по различным изданиям работы Дмитриева «В Нижнем Новгороде ранней весной» (ил. 3.5) и Стиглица «Конечная станция конки» (ил. 3.6). Эти пейзажи стали не только более достоверными, но и публицистически направленными.

Фактически на рубеже веков в тесном взаимодействии с новыми, только начинающими входить в фотографию жанрами и творческими решениями пейзаж обрел свой современный облик.

Главное качество пейзажных работ новой, современной поры состоит в том, что снимок стал своего рода документальным свидетельством облика попавшего в поле зрения объектива фрагмента природы. Возможности современной фототехники таковы, что даже помимо желания автора точность воссоздания природных форм оказывается весьма высокой (за исключением, понятно, тех случаев, когда фотограф сознательно отказывается от нее, снимает намеренно нерезко, убирает полутона при печати и т. д.).

Нынешний пейзаж отличается особой *достоверностью* изображения даже тогда, когда она, казалось бы, ничего не меняет в сути показанного. Таковы, например, пейзажные сюжеты литовского мастера Й. Кальвялиса, на которых



Ил. 3.3. Н. Андреев. Лето. 1920-е годы

Ил. 3.4. Н. Свищов-Паола. Мостик в овраге. 1920-е годы



Ил. 3.5. М. Дмитриев. В Нижнем Новгороде ранней весной. 1890-е годы

изображены дюны Куршской косы (ил. 3.7). Каждый из снимков в мельчайших подробностях воссоздает тот или иной фрагмент песчаной бесконечности, имя которой — дюна. Естественно, что отыскать именно то место, где сделаны снимки, невозможно: ветры постоянно меняют облик дюн. Так что документальная подлинность этих пейзажей идет не от функциональной необходимости, а от характера фотографического языка.

Другая черта современного пейзажа связана уже не столько с собственно фотографическими, сколько с более широкими, общественными обстоятельствами. Последние поколения людей острее, чем когда-либо прежде, ощутили *драматизм отношений человека и природы.* Если в давние времена слабый, находящийся во власти стихий человек должен был отвоевывать у природы ее законные владения для своего существования, то теперь цивилизация, покорившая природу, озабочена сохранением гармонии в мире. Пейзажная фотография оказалась не чуждой переживаемым человечеством проблемам. Многочисленные снимки на экологические темы, показывающие ущерб, приносимый природе и ее обитателям хозяйственной деятельностью человека, играют важную общественную роль в воспитании у людей бережного отношения к окружающей среде. Нередко фотографы-публицисты создают своеобразные пейзажные плакаты, в которых всеми доступными светописи средствами (например, монтажом) выступают в защиту природы (ил. 3.8).

Не следует, конечно, думать, что только те снимки, в которых показаны загрязненные промышленными отходами реки или высохшие стволы деревьев,



Ил. 3.6. А. Стиглиц (США). Конечная станция конки. 1890-е годы

способны «работать» в русле экологической проблематики. Эти произведения решают важную общественную тему в прямом, публицистическом ее воплощении. Но есть еще и косвенные формы обращения фотографа к той же теме, приводящие зрителя к важным выводам методом от обратного. Показывая ставшую уже редким явлением девственную, нетронутую, пышную в своем великолепии природу, нынешний пейзажист способен вызвать у чуткого и умеющего «читать» фотографию зрителя острое ощущение убывающего богатства, требующего к себе заботы и внимания. Таковы снимки фотохудожника П. Капонигро, сделанные в уже ставших редкостью глухих местах Америки: в лесах, каньонах, на горных склонах (ил. 3.9).

Еще одной чертой современного пейзажа стало резкое увеличение в нем тем и мотивов, связанных с *созидательной деятельностью человека*. Мы имеем в виду развитие таких разновидностей жанра, как городской, архитектурный, индустриальный пейзаж. Понятно, что в XX веке промышленная революция и быстрая урбанизация выдвинули на передний план все эти мотивы. Ведь в светописи XIX века тема города (в особенности промышленности) находилась в откровенно подчиненном положении внутри пейзажного жанра. Постепенно возника-



Ил. 3.7. Й. Кальвялис. Дюны. 1970-е годы

ли и сменяли друг друга в раскрытии этого материала пренебрежение индустриальными мотивами, как символом чего-то принципиально антиэстетического, затем интерес к экзотике промышленных форм, затем — в пору конструктивизма — попытка эстетизировать их и т. д.

В предвоенные десятилетия в советской фотографии бурно развивался жанр *индустриального пейзажа*. Он был представлен в творчестве не одних только «чистых» пейзажистов, но и у знаменитых наших фоторепортеров: А. Родченко, Б. Игнатовича, А. Шайхета, М. Альперта, А. Скурихина и других. Их снимки, сделанные во время многочисленных командировок на промышленные стройки, рассказывали о социалистическом преобразовании нашей земли, о своеобразной, величественной красоте доменных печей, блюмингов, нефтяных вышек, заводских труб.



Ил. 3.8. В. Филонов. Мираж. 1970-е годы

Сегодня индустриальный пейзаж продолжает свое развитие, хотя по причинам, о которых было сказано выше, картина леса заводских труб, выпускающих густые клубы дыма (композиция, не раз повторявшаяся в ту пору), ныне вряд ли способна кого-нибудь увлечь своей красотой. Однако пейзажные панорамы гигантских строек последнего времени — будь то автогигант на Каме или легендарный БАМ — производят сильное впечатление не только своими масштабами, но и величием заключенных в них эстетических качеств.

И, наконец, такая немаловажная черта современного пейзажа, как *разнообразие точек зрения* на запечатлеваемую природу. Объясним, о чем идет речь. Фотопейзаж начинал свою историю с картин, увиденных с высоты человеческого роста, в крайнем случае открывающихся с горы или обрыва над ущельем. Надар, сделавший свои городские пейзажи французской столицы с летящего в небе воз-



Ил. 3.9. П. Капонигро (США). Дорога на ледник. 1960-е годы



Ил. 3.10. Е. Кассин. Пейзаж. 1986

душного шара, выглядел в то время чуть ли не фокусником, нарушающим все понятия о чистоте жанра.

Теперь виды природы, открывающиеся с десятикилометровой высоты летящего реактивного лайнера, стали привычными. С каждым годом камера забирается все выше: напомним сделанную еще в конце 50-х годов фотографию обратной стороны Луны; пейзажи нашей планеты, сделанные космонавтами с космических кораблей; снимки, передаваемые с межпланетных станций. Достаточно сравнить «высотные» фотографии доспутниковой эры, скажем, виды с Эйфелевой башни, с тем, что снимается сегодня, чтобы понять эволюцию, пройденную этой разновидностью фотопейзажа.

Мы специально уделили внимание тем формам традиционного жанра, которые свидетельствуют о его эволюции. Не секрет, что бытует мнение, будто в пей-

заже, как, впрочем, и в других жанрах, никаких особых перемен не происходит: как снимали освещенные солнышком лужайки в середине прошлого столетия, так и снимают их теперь. На самом деле, конечно, все много сложнее: фотографическое творчество не стоит на месте даже в самых традиционных жанрах и формах.

Если же взять для анализа те разновидности пейзажного жанра, которые действительно ограничены привычными, ставшими уже каноническими мотивами (ил. 3.10), то и тут можно обнаружить немалые перемены. Причем главные из них произошли не в природе (хотя она, как уже говорилось, меняется с каждым десятилетием), а в человеке с фотоаппаратом в руках. Его взор стал острей и пронзительней. Человек стал гораздо больше знать и о природе, и о ее судьбах, и о многом, что не имеет прямого отношения к жанру, но оказывает существенное воздействие на творчество.

Сегодняшний фотопейзажист, как правило, не ограничен работой в одном этом жанре. А если и ограничен, то во взгляде на предмет умеет естественно и глубоко передать свой художественный кругозор и сопоставить локальный предмет, запечатленный на снимке с множеством явлений, соотносимых с ним.

Скромный, не всех способный увлечь жанр пейзажа является на редкость трудоемким: он требует от фотографа высочайшей культуры и величайшей творческой дерзости. Культуры, потому что в своей работе он прикасается к необъятной и могучей силе — природе. Дерзости, потому что ему необходимо, рассказывая о природе, суметь сообщить и о себе, о своем понимании ее, о своих идеалах.

Ведь только в единстве этих двух начал — природы и художника, взволнованного ею, — может родиться произведение пейзажного искусства.

3.2. Натюрморт

Если первая фотография Н. Ньепса была пейзажем, то первый снимок Л. Дагерра был *натюрмортом* (ил. 3.11). Художник снял на дагерротипную пластинку уголок мастерской, где расположены гипсовые слепки, оплетенная бутыль, висит небольшая картина в богато украшенной раме. Создается впечатление, что Л. Дагерр не затруднил себя необходимостью как-то по-особому расположить предметы в кадре, не подумал о композиции: ему важнее было получить изображение, на котором ясно прочитывались бы все фиксируемые камерой предметы.

И все же анализ первого в истории фотографии натюрморта показывает, что он сделан по законам традиционной живописи. Впрочем, иначе и быть не могло: Дагерр был профессиональным художником, и фотография мыслилась ему как одна из разновидностей изобразительного искусства.

В отличие от человека и живой природы неживая природа (предмет натюрморта) весьма соответствовала возможностям светописи первых десятилетий. Недостаточная чувствительность фотоматериалов и основанная на этом большая продолжительность выдержек при съемке лимитировали фотографов в творчестве, ставили перед ними разного рода ограничения. Известно, например, что при портретировании для облегчения длительного позирования применялись специальные головодержатели. А при съемках природы долгое время нельзя было пе-



Ил. 3.11. Л. Дагерр (Франция). Первый в мире фотонатюрморт. 1837

редать светотональную фактуру листвы и тем более схватить отдельное короткое ее состояние.

В этих условиях жанр натюрморта оказался в наиболее выгодном положении. Тут все зависело от самого фотографа: предметы неживой природы терпеливо «позировали» фотокамере столь долго, сколько это было нужно. Композицию никто не мешал выстраивать в мельчайших деталях, пробуя попеременно те или иные варианты. Да и в выборе самих предметов фотограф был достаточно свободен.

Тот факт, что жанр натюрморта был в меньшей степени, нежели другие, ограничен в своем развитии, сыграл неоднозначную роль в истории творчества. С одной стороны, фотограф обретал свободу воплощения своих замыслов и мог работать подобно живописцу. С другой — отсутствие значительного числа ограничений, идущих от несовершенства фотографии, лишало снимающего необходимости искать свои, неведомые живописи, чисто фотографические способы решения. Поэтому, наверное, история натюрморта стоит особняком от истории других фотографических жанров: здесь эволюция происходила медленнее, она была в меньшей степени связана с развитием техники и художественных течений.

Достаточно сравнить некоторые произведения современных авторов с аналогичными произведениями, сделанными сто, а то и больше лет тому назад, чтобы убедиться, как немного перемен произошло в этом жанре. Во многом совпадают эстетические вкусы фотографов, их отношение к предметной среде.



Ил. 3.12. Ф. Тальбот (Англия). Книги на полках. 1844

Но вернемся к истокам жанра. Кроме опытов Н. Ньепса и Л. Дагерра здесь следует назвать ранние работы третьего изобретателя фотографии — Ф. Тальбота (Англия). Его калотипии, составившие альбом «Карандаш природы» (1844), в большей части своей могут быть отнесены именно к жанру натюрморта. Причем если говорить об их эстетической сути, то нельзя не обратить внимание, что она непосредственно связана с фотографическими возможностями. Его снимок «Книги на полках» (ил. 3.12) с точки зрения живописца композиционно лишен всякого смысла: книги утомляют монотонным ритмом обращенных к зрителю корешков. А для фотографа оказалось очень интересным со всей подлинностью и в деталях воссоздать на снимке именно «физиономию» каждой из книг.

Понимание этой особой фотографической красоты пришло много позже, ближе к рубежу веков, когда новая муза стала обретать свою, не зависящую от изобразительного искусства, творческую палитру. А тогда, в 40—80-е годы XIX века, представления о натюрморте были однозначными: они целиком исходили из правил, принятых в живописи.

Мы нередко говорим о том, как теряла в своеобразии фотография, когда она шла по пути пикториализма. Думается, и тут нет лучше и доказательнее примера, чем фотонатюрморт. Если в подражательном портрете или пейзаже можно было в виде «нерастворимого остатка» обнаружить черты интересующей нас реальной личности или уголка природы, которые пробивались сквозь стесняющие их покровы живописной по своей сути пластики,



Ил. 3.13. А. Стиглиц (США). Руки Джорджии О'Кифф. 1889

то в натюрморте подобное обнаружить было трудно. В нем чаще всего свежесть натуры отсутствовала, так как фотографы брали традиционные, кочующие из одного произведения в другое предметы. Тут уж действительно натюрморт был, как говорили о фотографии ее противники, «суррогатом живописи».

Новое представление о фототворчестве, сформированное на основе его собственных возможностей, не повторяющих язык живописи, оказалось переломным для натюрморта. В этот жанр, ранее обращавшийся к весьма узкому кругу предметов и мотивов, вошел и даже ворвался мир повседневной реальности. Фотографы будто вспомнили уроки Тальбота, остававшиеся в забвении более полувека. Натюрморт оказался непосредственно включенным в процесс осознания фотографией своих истинных возможностей. Недаром многие новаторы мировой фотографии активно использовали этот жанр, прежде занимавший весьма скромное положение.

Резкое расширение сюжетов в натюрморте повлекло за собой появление неких гибридов, в которых присутствовали элементы других жанров. Скажем, в снимке «Руки Джорджии О'Кифф» А. Стиглица (США) главное место занимает лошадиный череп, с мертвой белизной которого контрастируют нежные женские руки (ил. 3.13). Вместе с тем, если пытаться расшифровать заключенное в фотографии содержание, можно увидеть в ней черты жанровой или даже фантастической композиции. Или вот «Студия Мондриана» А. Кертеша (Венгрия): на переднем плане стоит ваза с цветком, а за



Ил. 3.14. А. Кертеш (Венгрия). Студия Мондриана. 1926



Ил. 3.15. А. Хлебников. Молоко. 1926

нею сквозь открытую дверь видна часть лестницы (ил. 3.14). Сложное светотональное построение снова позволяет дать разные жанровые атрибуции, однако в целом здесь, как и в предшествующем примере, торжествует подход к натуре, как в натюрморте.

Значительное место натюрморт занимал в творчестве мастеров Баухауза — известной в 20—30-е годы школы дизайна в Германии. Он позволял сформулировать новые представления о таящихся в фотографии возможностях.

Любопытно отметить, что увлечение съемками, что называется, «в лоб», крупномасштабно, с отвлечением от окружающих деталей, было в ту пору в натюрморте весьма распространенным.

Особо следует сказать о натюрморте в творчестве советских фотохудожников-новаторов. Несмотря на то, что многие из них работали в основном



Ил. 3.16. А. Хлебников. Медицинские инструменты. 1928

в репортажных жанрах, натюрморт не выглядел в их творчестве чем-то малозначительным, находящимся вне их основных интересов. Напротив, такие мастера, как А. Родченко, Б. Игнатович, и в этом жанре продолжали вести свои принципиальные поиски новых возможностей фотографии. В частности, они выясняли для себя на материале натюрморта такие качества снимка, как его способность повествовать с помощью лаконичных, броских деталей, обращенность к ассоциативному ряду в сознании зрителей.

Если сравнить эти работы с названными выше композициями новаторов Запада, то легко убедиться в том, что наши мастера еще решительнее порвали с традициями живописного натюрморта. Тут нет ни цветочков, ни плодов земли — привычных предметов, привлекавших представителей жанра в изобразительном искусстве в течение столетий. Фотографы снимали предметы промышленного производства, показывали красоту механизмов, наслаждались заключенной в них силой и техническим совершенством. То была пора, когда наша страна переживала важнейший период своей истории: бурно осваивала процесс индустриализации. В этих условиях пафос репортажных работ, сделанных на крупнейших стройках, естественно продолжался и в натюрмортах.

Новизна натюрморта была частностью в творчестве репортеров, но она носила принципиальный характер для всей фотографии. Недаром и «чистые» представители этого жанра — назовем, скажем, фотохудожника А. Хлебникова — развивались в проложенном репортерами русле. И они, пусть на менее значительном материале, более приближенном к повседневному быту: таковы «Молоко» (ил. 3.15) или «Медицинские инструменты» (ил. 3.16), — не могли скрыть своего благоговения перед предметным миром новой эпохи.

Натюрморты, сделанные в это время, отличались ясностью и простотой построения. В них нередко сквозили черты, присущие плакату. Находки в области этого жанра, в первые послереволюционные десятилетия во многом определили эволюцию творчества на последующее время. Отсюда ведут свое начало такие несхожие линии, как нетрадиционный, лишенный черт пикториализма натюрморт и рекламный снимок, в котором оказывается широко представленным современный мир вещей.

Оба эти русла свидетельствуют о том, что по материалу и по форме его подачи фотография в значительной степени отошла от пути, по которому шло развитие натюрморта в живописи. Лишь небольшая часть современного фотонатюрморта следует живописному направлению — да и тут нередко с целями намеренной стилизации.

Современный натюрморт, основанный на возможностях, присущих нынешней фотографии, смело берется за воплощение таких предметов, которые не под силу кисти живописца. Фотографы часто концентрируют внимание на контрасте фактур предметов. Художника, несомненно, отпугнула бы необходимость воссоздавать в деталях, допустим, поверхность среза свежеиспеченного хлеба и гладкости белого яйца. Вместе с тем свойственная живописи обобщенность передачи фактур не подошла бы к композиции, где хлеб должен быть показан с максимальной полнотой и достоверностью. Эти качества являются неповторимо фотографическими.

Если коснуться натюрморта в рекламе, различие с живописью становится еще более разительным. Еще в предвоенную пору почти вся реклама делалась художниками. Со временем стало ясно, что мера конкретности, доступная изобразительному искусству, не способна дать исчерпывающего впечатления о товарах, предлагаемых покупателю. На помощь (а вскоре и на смену) графике пришла фотография, сначала черно-белая, а теперь цветная. Достаточно беглого знакомства с любым рекламным снимком, чтобы стало ясным: фотограф, рассказывая о товаре — продуктах питания, детских игрушках, автомашинах,— воссоздает на своем снимке-натюрморте такие подробности натуры, которые при всем желании нельзя воплотить пером графика или кистью живописца.

В связи с все более широким распространением рекламной (и, в целом, прикладной) фотографии в наши дни стало ясным, что ранее занимавший чрезвычайно скромное место среди жанров светописи натюрморт обретает новое, весьма важное значение.

3.3. Портрет

Портрет всегда был одним из самых популярных видов изобразительного искусства. В дофотографическую эпоху портрет, написанный рукой художника, был единственной возможностью запечатлеть облик человека, сохранить его в памяти потомков. Со временем не только сановные вельможи, но и люди попроще, но обладающие достатком, стали заказывать художникам свои портреты.

С появлением дагерротипии портрет стал еще доступнее. В больших и малых городах, как грибы после дождя, появлялись фотоателье. Фотография в жанре портрета сразу стала очень популярной. Она дерзнула даже конкурировать с жи-



Ил. 3.17. С. Хартоши (США). Эдгар По. 1848

вописью, за что получила от художников презрительное прозвище — «живопись для бедных». Однако сравнительная дешевизна фотопроизведений не всегда была синонимом художественной дешевки. С первых лет существования светописи в нее пришли люди, наделенные незаурядными художественными способностями. Сторонники фотографии прочили ей большое будущее. Приведем в пример слова знаменитого писателя Эдгара По, сказанные им еще в 1840 году: «По своей правдивости дагерротипная пластинка бесконечно более точна, нежели любое живописное произведение, сделанное руками человека». Обратим внимание, что фотопортреты Эдгара По ценны именно этой непривычной для живописи правдивостью как в общем, так и в деталях (ил. 3.17). На снимке С. Хартоши (США) зритель, конечно, заметит не только тяжелый взгляд измученных, усталых глаз писателя (портрет сделан за год до его кончины), но и небрежно повязанный шейный платок, спутанные волосы на голове, плохо сидящий сюртук с оторванной пуговицей...

Если говорить о развитии жанра фотопортрета в целом, то два качества — глубина проникновения в суть человеческого характера, с одной стороны, и стремление к предельной достоверности воссоздаваемых на снимке деталей, с другой,— являются принципиальными, присущими всей истории фотографии.

Сегодня, когда снова обретают популярность у зрителей портреты ранней фотографической поры, острее ощущается не только сходство, но и отличие их от канонических произведений этого жанра в живописи. В ранних фотопортретах было то величавое спокойствие, которое позволяло человеку до конца рас-



Ил. 3.18. М. Наппельбаум. Александр Блок. 1921



Ил. 3.19. М. Шерлинг. Леонид Андреев. 1910

крыть себя перед объективом. Известно, что из-за невысокой чувствительности дагерротипных пластинок экспозиции были весьма продолжительными: двадцать, а то и тридцать минут приходилось портретируемым позировать перед фотоаппаратом. Чтобы помочь клиенту долгое время находиться в неподвижности, были придуманы разного рода головодержатели. И, несмотря на эти сложности, фотохудожники умели достигать удивительной непосредственности своих героев — той правды поз и мимики, которая возможна, казалось бы, только при съемке с высокими скоростями затворов.

В литературе о фотопортрете (а он, как и композиция, часто становится темой рассуждений теоретиков и практиков) немалое место уделено понятию *сходство*. В самом деле, снимая конкретного человека, портретист не имеет права пренебрегать его индивидуальными чертами. Вместе с тем достижение похо-

жести в портрете не может быть критерием удачи автора: разве что в снимках, необходимых для документов или судебной экспертизы, где это требование является решающим.

Можно вспомнить по этому поводу замечательные слова В. Белинского. «Обыкновенный живописец, — писал он, — сделал очень сходно портрет вашего знакомого; сходство не подвергается ни малейшему сомнению в том смысле, что вы не можете не узнать сразу, чей это портрет, а все как-то недовольны им, — вам кажется, будто он и похож на свой оригинал, и не похож на него. Но пусть с него же снимет портрет Тыранов или Брюллов — и вам покажется, что зеркало далеко не так верно повторяет образ вашего знакомого, как этот портрет, потому что уже будет не только портрет, но и художественное произведение, в котором схвачено не одно внешнее сходство, но и вся душа оригинала».

История жанра фотопортрета есть фактически история постижения, пользуясь выражением Белинского, души оригинала. При этом основная ошибка как тех, кто снимал портреты, так и тех, кто судил о них, чаще всего состояла в том, что многим казалось: раз фотоаппарат являет собой средство, объективно фиксирующее находящиеся перед ним предметы, его возможности ограниченны. Говоря другими словами, казалось, что фотопортретирование есть съемка человеческого лица, и ничего более. На первый взгляд так оно и есть: действительно ведь, портретист имеет дело с лицом человека, он не в праве ни изменить его (тут контролем служит уже названное сходство), ни тем более отвлечься от него, подменить чем-то иным.

Вместе с тем портрет именно потому является художественным жанром, что он предоставляет фотографу широкие возможности по воплощению своих знаний о жизни, своих вкусов и пристрастий. Видимо, самая большая сложность портретного искусства состоит в том, что все это фотограф выражает через лицо портретируемого. Это ведь неимоверно трудно: сделать снимок, в котором угадывался бы творческий облик самого снимающего.

Замечательный советский фотограф М. Наппельбаум сделал за свою долгую жизнь множество снимков, запечатлевших выдающихся общественных деятелей, представителей литературы, искусства, науки. Рассматривая его портреты, будто встречаешь давно тебе знакомых, внутренне значительных, наделенных сложной духовной жизнью людей. И вместе с тем узнаешь почерк фотохудожника, которого затем уже никогда не спутаешь с кем-либо еще. Его отличали не только приверженность к одному источнику света, дающему глубокие тени, выявляющему характерные черты лица. Наппельбаум работал в той разновидности жанра, которую можно было бы назвать *психологическим фотопортретом*. Минимум внешних эффектов, скупость жестов и поз, и при этом умение раскрыть внутреннее состояние человека, глубинные грани личности (ил. 3.18).

В студийном фотопортрете широко представлены разновидности этого жанра. Приверженцем *экспрессивного портрета* был М. Шерлинг: на его снимках люди чаще всего были представлены в бурном внутреннем движении. Не случайно этот мастер в качестве моделей избирал тех, кто от природы наделен могучим темпераментом: писателя Леонида Андреева (ил. 3.19), режиссера Всеволода Мейерхольда, певца Федора Шаляпина (см. ил. 1.12).

Портретистом-лириком зарекомендовал себя А. Штеренберг. Используя богатую световую гамму, он предпочитал сверхкрупные планы в своих снимках:



Ил. 3.20. Ю. Рост. Кузнец. 1970-е годы

на них мы видим в большинстве случаев только голову человека (см. ил. 2.25 и 2.26). Особую роль в этих портретах играют глаза.

Постепенно претерпевал изменения так называемый *парадный портрет*. С годами он становился все менее торжественным и официальным. Из студийных портретов советских фотомастеров приподнято-праздничному восприятию человека способствуют, например, цветные работы В. Малышева.

Все названные разновидности студийного портрета, конечно же, не исчерпывают богатства его проявлений. Их перечислением хотелось лишь показать,



Ил. 3.21. Ю. Рост. Ветеран. 1970-е годы

что жанровое разнообразие тесно взаимосвязано с творческими индивидуальностями отдельных крупных фотопортретистов.

И еще одно важное обстоятельство: даже такая, казалось бы, традиционная художественная форма, как студийный портрет, проявляет определенную тенденцию к изменениям. Причем они продиктованы не только эволюцией в фототехнике, но и в значительной степени переменами во вкусах.

Студийный портрет сегодня составляет лишь одну половину жанра. Другая его половина отдана *портрету репортажному,* являющемуся частью документального фотоискусства. В таких популярных жанрах фотожурналистики, как очерк, серия, репортаж, все чаще встречаются снимки-портреты участников реальных жизненных событий. В отличие от студийных произведений, где автор имеет возможность фотографическими средствами всерьез преобразовать внешние данные человека, здесь сильно *документальное начало.*



Ил. 3.22. И. Тункель. Хлебороб. 1973

В репортажном портрете чаще всего автор представляет основных героев своего повествования. От этого, как считают некоторые, страдает динамика развития фотосюжета, однако выигрывает его глубина, усиливается личностное начало запечатленных событий. Нередко именно кадр-портрет является ключевым в фотоочерке, придает ему истинный смысл, определяет силу его звучания. Таким стал портрет Н. Амосова в очерке Макса Альперта «Мысли и сердце».

Мы не станем специально анализировать эту разновидность репортажного портрета: о ней следует говорить в ряду жанров фотожурналистики, от которых кадр-портрет, как часть целого, неотделим. Важнее отметить другое: даже в русле собственно портретного жанра, существующего в форме одиночных снимков, все большее место занимают произведения, снятые репортажно, то есть не в студийных, а в реальных жизненных условиях. Эволюция жанра в эту сторону объясняется стремлением к более тесной связи между человеком и его делом, окружающей его привычной средой, родным домом и т. д.

Была пора, когда включение в структуру фотопортрета атрибутов профессии снимающегося человека казалось некоторой условностью. Теперь открытая, почти демонстративная связь человека и его дела, обстановки, в которой он живет, становится привычной. Приведем в пример творчество Ю. Роста, последовательного приверженца подобной трактовки в портрете (ил. 3.20, 3.21).

Репортажный портрет по-новому осветил и некоторые другие стороны существования жанра, в частности вопрос о парном (ил. 3.22), тройном и групповом портретах. Долгие десятилетия студийный портрет с немалым трудом формиро-

вал эстетические принципы этих разновидностей творчества, искал условную логику соединения двух или нескольких людей в единое целое. Сегодня в результате бурного развития репортажных разновидностей портрета требования к построениям многофигурных снимков стали значительно проще. Теперь уже не эстетические, а реальные, жизненные критерии становятся основанием для показа двух или нескольких людей в одной портретной композиции.

3.4. Жанровая фотография

Мы говорим: *«жанровая фотография»* — и прекрасно понимаем, о чем идет речь, хотя обозначение жанра подобным названием кажется тавтологичным. В изобразительном искусстве пользовались этим термином еще в XVII веке. Жанровая живопись характерна обращением к событиям и сценам повседневной жизни. В произведениях художников-жанристов нетрудно заметить интерес к простым, безыскусным сюжетам, к повествовательности, к психологизму в обрисовке характеров. Все эти качества, имеющие сильные традиции в истории русской живописи (вспомним хотя бы работы передвижников), оказались близки фотографии — ее языку, ее выразительным возможностям.

В ранних жанровых съемках фотограф, подобно художнику, находил натурщиков, одевал их в соответствующие одежды, помещал в нужный интерьер, давал исполнителям режиссерские указания и получал в итоге композицию, которая весьма напоминала картину, написанную живописцем.

Сегодня кажутся примитивными жанровые фотографии первых десятилетий существования светописи, снятые в условиях ателье. Фотографы той поры ухитрялись разыгрывать в студии все, даже сцены охоты в лесу. Расскажем, как был создан когда-то снимок «Сцена лесной охоты» (ил. 3.23). Канадский фотограф В. Нотман выстроил в ателье лес из бутафорских деревьев, камней и мха. Одел в охотничьи костюмы двух натурщиков. Одному из них дал в руки ружье, велел вскинуть его на изготовку. Тут же, в двух шагах от охотников, расположил чучело зверька, на которого «идет охота». И все это сфотографировал...

Когда заходит речь об ограниченных возможностях пикториальной фотографии середины XIX века, всегда приводят эту композицию: она как нельзя лучше показывает бесплодность пути подражания живописи. Однако необходимо оговориться. В последние десятилетия меняются взгляды на сущность раннего фотоискусства. Обнаружено, например, что и в далеком прошлом существовали жанровые снимки, в которых жизнь представала в своей подлинности. Таков снимок «Приставная лестница» упоминавшегося уже Ф. Тальбота, снятый в 1845 году (ил. 3.24). Фотография эта — одна из ранних, поэтому в ее композиции нет желанной динамики, но бытовой сюжет прочитывается весьма четко: у каждого из трех участников происходящего есть своя собственная «партия», продиктованная жизненными обстоятельствами.

Этот пример прекрасно доказывает, что ранняя жанровая фотография имела по сравнению с живописью и принципиальное своеобразие.

Художник, создавая свое полотно, все его детали, от начала и до конца сочиняет. Даже если сюжет подсказан жизнью, конкретное воплощение взволновавшей художника ситуации всегда есть вымысел. Способность изобразитель-



Ил. 3.23. В. Нотман (Канада). Сцена лесной охоты. 1860-е годы

ного искусства быть достоверным средством, свидетельствующим о реальных событиях, проявляется чаще в историческом жанре, в портрете. Бытовой же жанр, лирический пейзаж, как правило, связаны с авторской фантазией.

Фотограф также мог (да и может) творить на основе своей фантазии. Но в фотографии наряду с живописным принципом построения композиции есть и другой, восходящий непосредственно к возможностям съемочной камеры. Фиксируя жизнь такой, какая она есть, фотограф, обладающий наблюдательностью и художественным вкусом, способен создавать бессчетное количество жанровых произведений, в которых будут и зорко подмеченные жизненные детали, и полноценные человеческие характеры, и непреднамеренный юмор.

Важным рубежом в развитии фотографии стало появление высокочувствительных материалов и, соответственно, скоростных затворов. Сразу отпала необходимость прибегать к помощи натурщиков, которые принимают нужные фотографу позы и долго сохраняют их перед объективом. Натурщиков заменили случайные прохожие, участники массовых празднеств — все те, кто привлекал внимание человека с фотоаппаратом. Эра портативных фотокамер стала одновременно порой расцвета жанровой фотографии. Легкость (может быть, даже чрезмерная) в получении моментальных снимков привела к «взрыву» произведений на бытовые темы. Практически каждый владелец современного фотоаппарата получил возможность фиксировать сценки из жизни в неограниченном количестве. А кажущаяся простота получения таких изображений привела к небрежности в выборе композиции: людям казалось, что большое количество быстро



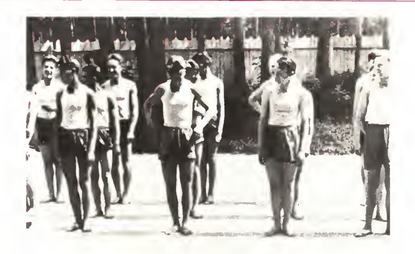
Ил. 3.24. Ф. Тальбот (Англия). Приставная лестница. 1845

снятых кадров само собой может перейти в качество найденного образа. Это заблуждение до сих пор еще наносит вред фотоискусству, снижает уровень творческих критериев.

Вопрос о критериях жанровой фотографии весьма непрост. Две крайности фототворчества готовы свести на нет усилия фотографа. Одна из них — откровенное следование формам живописи. Она вполне удовлетворяла в течение первых десятилетий существования светописи. Но сегодня, когда фотография выработала собственный художественный язык, изобразительные средства, взятые напрокат, нас удовлетворить не могут. Другая крайность — неумеренность в использовании чисто фотографических возможностей, стремление подменить творческие намерения фотографа фиксаторскими способностями фотоаппарата.

Достоинства жанровой фотографии обретаются на перекрестке возможностей, присущих фотоаппарату, с пластической культурой, идущей от изобразительных искусств. Конечно, эта формула, верная в общих чертах, не способна выявить все богатство возможных решений в жанровой фотографии. Для понимания проблемы необходимо рассмотреть и такие немаловажные обстоятельства творчества, как воплощение в снимке типических сторон повседневной жизни, попадание в человеческие характеры, выражающие сущность времени.

Когда мы говорим о фотографическом воплощении исторических реалий, то обычно называем произведения, относящиеся к журналистским жанрам: репортажу, очерку, фотосериям. Традиционные жанры фотографического искусства — в том числе и бытовой жанр — в этой связи почти не упоминаются. А зря!





Ил. 3.25. А. Родченко. Два поколения. 1935

Дело в том, что произведения жанровой фотографии являются чувствительным барометром общественной жизни, с точностью воссоздают ее параметры. Это нетрудно показать на примере снимков замечательных советских фотографов предвоенных десятилетий, тех самых, репортажи которых давно уже стали образной летописью эпохи.

Начнем опять с творчества А. Родченко, который, кажется, был далек от сугубо бытовых тем. И все же в некоторых его репортажных снимках можно за-



Ил. 3.26. Г. Зельма. Слушают Москву. 1925

метить легкий жанровый акцент. Может показаться, что в снимке «Два поколения» (ил. 3.25) он соединил в одной композиции два разных изображения: выстроившихся в три шеренги физкультурников и лежащих на травке мальчишек. Физкультурники, ладные парни, показаны на заднем плане; они как бы служат напоминанием об излюбленной теме репортера, который в 30-е годы не раз обращался к этому сюжету. А на переднем плане мы видим трех мальчишек; они оживленно беседуют о чем-то и не очень-то реагируют на происходящее. Намеренное снижение темы, ее обытовление вкупе с удачно найденным названием снимка передают мысль фотографа: сегодняшние беззаботные мальчишки завтра станут такими же стройными, подтянутыми, сильными юношами.

Если у Родченко глубинный, социальный смысл фотопроизведения обнаруживается лишь при ассоциативном его прочтении, то в работах мастера фоторепортажа А. Шайхета он выражается непосредственно. Характерно, что об электрификации села Шайхет рассказывает не в эпически масштабных репортажах, кстати, свойственных его манере, а в жанровом сюжете, показывающем крестьянина, с удивлением рассматривающего огонь, горящий внутри стеклянного сосуда (см. ил. 2.6).

Стремление показать черты нового в повседневности было весьма распространенным в фотографии послереволюционных десятилетий. Независимо от Шайхета, работая в далекой Средней Азии, Г. Зельма сделал снимок «Слушают Москву» (ил. 3.26), в котором чудо радиофикации воплотилось с почти плакатной простотой и ясностью. И снова фотограф намеренно отказался от всех спо-



Ил. 3.27. Б. Игнатович. Чаепитие в Раменском. 1928

собов трактовки темы, кроме жанровой. Два узбекских крестьянина — молодой и старый — посажены на переднем плане, один из них, лукаво улыбаясь, смотрит прямо в объектив: кажется, вся эта сцена разыграна специально для нас.

Такая же манера использована Б. Игнатовичем в «Чаепитии в Раменском» (ил. 3.27). Фотограф увидел крестьян в чайной подмосковного села. Многое тут выглядит как прежде: стол, уставленный чайниками и стаканами; непременный атрибут чаепития — баранки; «картина», написанная на клеенке художником-примитивистом. И вместе с тем есть что-то неуловимо новое в этом снимке: то ли открытые, осмысленные, дышащие уверенностью лица, то ли газета, которую привычным жестом держит, читая, один из крестьян. Да и название снимка, откровенно напоминающее об известной картине XIX века «Чаепитие в Мытищах», также «работает» на воплощение мысли автора: в старых формах быта живет новое, рожденное революцией содержание...

Не только в отдельных снимках, но и в крупных репортажных формах — очерках и сериях — широко использовались возможности бытового жанра. Достаточно вспомнить много раз печатавшийся в журнале «Советское фото» знаменитый очерк «24 часа из жизни московской рабочей семьи Филипповых», снятый М. Альпертом, А. Шайхетом и С. Тулесом по сценарию Д. Межеричера в 1931 году. Международный успех очерка, пропагандистское его значение более всего основывалось на том, что зрители с помощью фотографии могли окунуться в повседневный быт (новый быт) советского рабочего.

Расцветом жанровой фотографии стали 60-е годы. В любительской фотографии всеобщим увлечением стали снимки на бытовые темы.

Репортажная фотография к этому времени также существенно расширила круг своих тем. То, что еще недавно считалось мелким и недостойным внимания фотографа, теперь самым тщательным образом запечатлевалось на снимках. Для того чтобы не «спугнуть» участников реально происходящих сцен, авторы стали искать разные способы оставаться незаметными: использовали длиннофокусную оптику, снимали скрытой камерой и т. д.

Жанровые фотографии 60-х годов можно упрекнуть, может быть, в отсутствии композиционной стройности, но только не в отсутствии подлинности жизненных обстоятельств, выразительности человеческих характеров.

В 70-х — начале 80-х годов произошли качественные перемены в понимании сути жанровой фотографии. Значительно выросли и требования к техническому и эстетическому совершенству снимка. В это время ощущается стремление найти гармонию между живостью подлинных событий и человеческих характеров, с одной стороны, и пластическими достоинствами жанрового снимка, с другой.

4

Эстетика фотографии

4.1. Красота и красивость

Мы ценим фотографию за множество достоинств. За информационную точность, когда идет речь о журналистских снимках. За проникновение в духовный мир, когда оцениваем произведения фотоискусства. За постижение свойств материи, когда перед нами снимки научные. Многообразие сфер применения фотографии создает впечатление, что сегодня о ней уже нельзя говорить как о чем-то едином, цельном, что это — конгломерат совершенно различных форм человеческой деятельности. И все же, если мы попытаемся найти какую-то универсальную категорию, которая могла бы стать критерием достижений в разных видах фотографии — журналистской, художественной, научной, — то невольно обратим свои взоры к понятию *красоты*.

Чувство красоты, как известно, присуще человеку от рождения. Оно вместе с тем связано с его социальным опытом, с господствующими взглядами времени. В понятии красоты сложно переплетаются объективные и субъективные критерии, характеризующие не только личность, но и общество. Было время, когда считалось, что красота — локальная категория эстетики, имеющая отношение лишь к миру искусства. Но постепенно представления о красоте расширились, приобрели всеобщее значение. Обнаружились определенные связи красоты и истины. Создатель квантовой теории Поль Дирак заметил как-то, что научная формула, претендующая быть истинной, должна обладать эстетическими достоинствами.

Мы позволили себе это предисловие потому, что в фотографии критерий красоты традиционно применяется неоправданно узко. Еще в пору дагерротипии общим убеждением стало, что она воспроизводит красóты, реально присущие действительности. Такое представление живуче и сегодня. В самом деле, если фотоаппарат запечатлевает красивый закат, эстетические достоинства снимка целиком вроде бы относятся к качествам самой действительности.

Мы сказали «вроде бы» потому, что внешняя очевидность решения этого вопроса создает иллюзию, будто фотография лишь фиксирует красоту, существующую в жизни, не привнося от себя ничего. Но, прежде чем перейти к рассмотрению этой непростой творческой проблемы, следует воздать должное и такому простому взгляду на нее. Сделать это нужно, чтобы не преувеличить достижений тех фотографов, которые специализируются на съемке эстетически привлекательных сюжетов, и в то же время не умалить значения подобных мотивов для фотографии.

Нельзя забывать, что, в отличие от других видов творчества, где автор может полностью основываться на своем воображении, в фотографии предмет эстетического освоения заимствуется из действительности. Как мы убедились, уже в работах ранних мастеров светописи это обстоятельство давало о себе знать. Несмотря на то, что процесс фотографирования в первые годы существования нового средства был очень сложен, аппаратура громоздка, немало людей отправились в далекие и трудные путешествия, чтобы запечатлеть «семь чудес» света: шедевры древнеегипетской архитектуры, сокровища Храма в Лук-



Ил. 4.1. Г. Петрусов. Домна работает... 1930

соре, поднимались на Монблан, чтобы снять несравненные красоты Альп. Мы уж не говорим о бесчисленных пейзажных работах, сделанных в доступных и прозаичных местах: полях, лесах, городских парках...

Очень скоро в процессе становления художественной фотографии возникло и укрепилось мнение, что кроме фиксации существующей в действительности красоты светопись может создавать свои собственные эстетические ценности. В соответствии с этим шло развитие представлений о природе красоты в фотографии. Не станем прослеживать эволюцию этих взглядов. Она слишком сложна и заслуживает отдельной монографии. Но попытаемся показать, как в разных областях фототворчества красота снимка зависит от дарования человека, держащего в руках фотоаппарат.

Начнем с такой области фотографии, где, казалось бы, красота не столь уж обязательна. Мы имеем в виду фотожурналистику, главная задача которой — рассказывать в максимально точной форме о происходящих в жизни общественно значимых событиях. Критерий подлинности, естественно, является основным для произведений фотожурналистики: без этого она лишается всякого смысла. Однако задумайтесь: почему из великого множества снимков, запечатлевших важное событие, переживают свое время, остаются в истории фотопублицистики лишь единицы. Столь же достоверные, как и снимки других репортеров, эти работы, кроме того, обладают яркой образной выразительностью, неповторимой фотографической красотой. Спустя много лет репортажи мастеров предвоенных десятилетий все более отчетливо обретают черты произведений художественной публицистики, произведений документального фотоискусства.

Иногда объяснение этому явлению ищут в том, что некоторые из репортеров были одновременно художниками, что они заимствовали эстетические принципы из живописи. Думаем, такое понимание не совсем точно. Репор-



Ил. 4.2. А. Шайхет. Встреча в освобожденном селе. 1942

теры, далекие от изобразительного искусства, также создавали произведения, наделенные своей неповторимой красотой. Если говорить о заимствованиях и влияниях, то, скорее всего, следует отметить воздействие находок фотопублицистов на поиски новаторов живописи.

Трудно назвать работу классиков советского фоторепортажа, в которой бы не было следов собственно фотографической красоты. За каждым из таких снимков чувствуется, кроме того, ощущение автором эстетики происходящего. Это в особенности заметно в тех случаях, когда по прошествии лет, в связи с переменами во взглядах прежде красивое перестало быть таковым. Приведем в пример снимок Г. Петрусова «Домна работает...» (ил. 4.1). Три четверти кадра занимают гордо и красиво взметнувшиеся к небу дымы только что построенного промышленного гиганта. Сегодня, когда мы озабочены проблемами экологии, столбы дыма потеряли былое величие; они, скорее, воссоздают ощущение характерного для первых пятилеток энтузиазма индустриализации.

По условиям работы репортерам нередко приходится снимать сюжеты, изначально лишенные эстетических качеств. Крайним выражением этой тенденции был, например, фронтовой фоторепортаж. Что может быть ужаснее, уродливее войны!.. И все же в военных снимках можно обнаружить наряду с болью и ненавистью к врагу, с героическим пафосом и напряжением борьбы признаки подлинной красоты. Красив в монументально-скульптурном повороте фигуры «Комбат» М. Альперта, возвышенна в очищающем катарсисе пережитых страданий «Встреча в освобожденном селе» А. Шайхета (ил. 4.2).



Ил. 4.3. С. Петрухин. Последние метры. 1960-е годы

Умение видеть красоту даже там, где ее меньше всего можно ожидать, — важное качество современных репортеров. Там, где глаз обывателя заметит лишь беспорядок, грязь, пот, фотопублицист способен обнаружить крупицы прекрасного.

Работа «Последние метры» С. Петрухина (ил. 4.3) показывает момент проходки скважины на нефтегазоразработках. Из скупой фактуры механизмов и спецовок, щедро политых нефтью, возникает богатая полутонами и неожиданными бликами композиция. На снимке Ч. Монтвилы «Победа!» (ил. 4.4) мы видим измученного трудным состязанием, забрызганного грязью мотоциклиста с букетом цветов. Белые пятна на однообразно-сером фоне — лицо спортсмена, крыло мотоцикла и цветы — придают прозаической сцене эстетическое звучание.



Ил. 4.4. Ч. Монтвила. Победа! 1960-е годы

От названных примеров необходимо решительно отделять те «репортажи», в которых достоверный рассказ о подлинных событиях подменяется постановкой, где явления действительности приукрашиваются, жизнь обретает намеренно эстетизированный характер. Достаточно чуть более внимательного взгляда на эти композиции, чтобы стало ясно: нет в них ни правды факта, ни подлинной красоты. Последнюю подменяет слащавая *красивость*, которая лишь подчеркивает фальшь показанного на снимке.

Если граница между красотой и красивостью в репортажной фотографии достаточно отчетлива (критерием ее становится прежде всего жизненная правда), то эти же различия в художественном фототворчестве обнаруживаются гораздо сложнее. Тут значительное место занимает понятие художественный вкус. Считается, что о вкусах не спорят, но вся история художествен-

ного творчества во всех видах искусства состоит из постоянного несогласия во взглядах и оценках.

И еще одно немаловажное замечание. Если в фотожурналистике при всем значении эстетического начала оно все же не является главным, то в фотоискусстве вопросы красоты приобретают первенствующий смысл. В художественной фотографии интересующая нас проблема формулируется как взаимоотношение красоты и красивости. Причем надо сразу признать, что красивость существует в этой паре не как самостоятельная величина, к достижению которой стремятся фотохудожники: она возникает в виде своеобразного «отхода производства». Говоря иначе, каждый фотограф старается передать на снимке красоту, однако не всякому она дается, и нередко мы становимся свидетелями того, что лишенная полноты и гармонии, она остается красивостью.

Есть тут, правда, и более существенные, выходящие за пределы индивидуального творчества обстоятельства. Скажем, в ту пору, когда фотохудожники XIX века откровенно подражали живописцам, их подчас виртуозно сделанные фотокомпозиции обладали отчетливой двойственностью. С одной стороны, взятые сами по себе, они были несомненно красивыми. С другой — каждая из работ была несамостоятельна, она повторяла уже проделанный однажды акт художественного познания. Это обстоятельство лишало красоту ее первозданности и органичности, придавало ей оттенок имитации «под красоту».

На рубеже веков в многочисленных фотографических салонах разных стран процветали произведения, в которых весьма полно выражались вкусы художественного безвременья. Вкусы, в которых отсутствовавшая из-за потери высоких социальных критериев красота оборачивалась откровенной красивостью. Эта тенденция была так сильна, что давала себя знать вплоть до взлета репортажной фотографии 20-х годов.

Салонная фотография с ее ориентацией на мещанскую красивость, кажется, давно стала историей. Однако сегодня, в пору увлечения так называемым стилем *ретро*, некоторые, казалось бы, прочно забытые художественные формы переживают второе рождение. На современных фотовыставках нередки фотографии, привлекающие к себе внимание непривычной для нашего времени эстетикой, — размытые линии, мерцающие тона, игра бликов, пятен... К сожалению, не всегда здесь соблюдается мера. Чтобы старое обрело смысл для сегодняшнего зрителя, необходима определенная трактовка былого эстетического содержания, дистанция между первоисточником и его пересозданием.

Эту дистанцию хорошо чувствует А. Ерин (ил. 4.5). В его пейзажах, казалось бы, та же сентиментальная интонация, те же блики света, тонущие в нерезкости подробности фоторисунка. И все же, несмотря на чрезвычайную близость к старым образцам, у автора есть сегодняшнее отношение к материалу, которое придает его поискам новый смысл. Оно проявляется в несвойственном салонным снимкам прежней поры пристальном взгляде на природу, в непривычном крупном плане, в большей, нежели прежде, плотности фотографической фактуры.

Если с салонной красивостью далекого прошлого достаточно ясно, то тенденции к созданию современных салонных канонов требуют внимательного и точного анализа со стороны критиков. Довольно остро эти вопросы стоят в творчестве фотохудожников Прибалтийских республик. Такие мастера, как



Ил. 4.5. А. Ерин. Пейзаж. 1980-е годы

Г. Бинде (Латвия), П. Тооминг (Эстония), Р. Дихавичюс (Литва), некоторые их младшие коллеги идут путем первопроходцев, создавая произведения, в которых сложный ход авторской фантазии приводит в итоге к подлинной фотографической красоте. Даже в тех случаях, когда у талантливых мастеров образное решение находится в опасной близости от границы, отделяющей красоту от красивости, они никогда не покидают территорию подлинного искусства ради сомнительных эффектов салонного характера.

Другое дело — многочисленные их подражатели, люди, порой лишенные подлинного дара и строгого вкуса. Тиражируя находки мастеров, разрывая целостность образа на отдельные его составные части, гипертрофируя второстепенные детали, они создают композиции, весьма эффектные по внешней своей форме, но способные претендовать разве что на красивость. Иные авторы, посылая свои снимки на зарубежные выставки и получая там поддержку в виде наград и публикаций в альбомах и альманахах, тешат себя мыслью, будто они творят высокую фотографическую красоту. Увы, это далеко не так. Нередко бывает, что, встречая в каком-нибудь издании претенциозную, лишенную серьезного смысла композицию, читаешь под ней имя автора из нашей страны и понимаешь: в полку безвкусной салонной фотографии прибыло.

Сначала негодуешь по адресу фотографа, а потом, чуть остыв, понимаешь, что виноват не только он: очень редко наша критика касается темы «Красота и красивость в фотографии», мало проводит анализов конкретных снимков, способных показать, в чем состоит истинно прекрасное.

4.2. Прием, манера, стиль

Мы рассмотрели множество фотографий разных авторов. Анализируя их работы, всякий раз затрагивали проблему замысла и воплощения. Мы пытались, где это было возможно, подчеркнуть своеобразие не только содержания, но и формы, проанализировать, насколько удачно их соответствие, неразрывное единство.

Однако кроме единства внутри произведения существуют общности принципов, присущих ряду работ, а может, работам ряда авторов, представляющих собой школу, определенный этап, исторический период в развитии фотоискусства. Теперь мы хотим поговорить о том, что в снимках каждого крупного мастера или группы мастеров нетрудно обнаружить совокупность характерных признаков, именуемых манерой или стилем.

Заметьте, когда мы произносим слова: «ранняя дагерротипия», «фоторепортаж первых пятилеток», «творчество Родченко», — мы, даже не приводя в пример конкретные фотографии, понимаем, о какого рода творческом единстве идет речь. Опытный зритель почти всегда может определить авторство снимка даже в тех случаях, когда имя фотографа на нем отсутствует. В ходе атрибуции он учитывает многое: и круг предпочитаемых тем, и характер разработки сюжета, и жанровые пристрастия, и композиционные особенности. Все, вместе взятое, и составляет индивидуальную творческую манеру мастера, его неповторимый почерк.

Чем полнее узнаем мы биографию фотографа, чем больше видим сделанных им снимков, тем четче становятся наши представления о его *манере*.

Нередко бывает так, что манера отождествляется с излюбленным техническим *приемом* автора. В этом, несомненно, есть свой резон: снимок является произведением технического искусства. И все же манеру следует толковать шире, чем прием.

Приведем примеры из истории портретного жанра. Упоминавшаяся нами ранее англичанка Дж. Камерон (см. ил. 1.5) оставила коллекцию замечательных фотопортретов, в которых применен один и тот же нехитрый прием: она снимала лица людей крупным планом. Историки считают, что Камерон находилась в зависимости от не очень качественной техники. Будучи непрофессионалом, она создавала «примитивные портреты», вовсе не задумываясь над тем, чтобы как можно эффектнее использовать мягкорисующий объектив.

Но если говорить о творческой манере, присущей Камерон, то она отнюдь не ограничивалась размытым рисунком. В ее манере главным было своеобразие рассказа о людях. Снимая выдающихся представителей культуры и науки, Камерон умела вскрыть в их лицах напряженную жизнь души. Характерно, что в тех случаях, когда ей приходилось снимать людей заурядных, мы не узнавали неповторимую манеру портретистки: прием так и оставался приемом, которым в истории фотографии пользовались бессчетное количество раз.

Другой замечательный портретист — наш соотечественник М. Наппельбаум (см. ил. 3.18) — также имел свой собственный прием съемок — эффект освещения одним источником света. Несмотря на то, что все пособия по фотографии утверждают невозможность создания полноценного портрета, если используется менее трех, в крайнем случае двух источников света, Наппельбаум

своей многолетней практикой убедительно доказал обратное. Ныне, после того как мастер подробно описал в книге «От ремесла к искусству» принципы использования при съемках портрета точечного света, им может пользоваться даже начинающий фотолюбитель. Однако, утратив монополию на свой технический прием, Наппельбаум сохранил в неизменности своеобразие творческой манеры. Ее-то никто повторить не способен. Такая манера в истории фотографии остается единственной.

Характерно, что и здесь технический прием оказался органически связанным с творческой индивидуальностью фотохудожника. Наппельбаум всегда стремился раскрыть характер человека через внутреннюю наполненность личности, ее высокий интеллектуальный потенциал. Один источник света позволял ему крупно лепить лицо, подчеркивать в нем волевое начало, силу, характерность. Аскетизм фотографических средств гармонировал с сосредоточенностью и цельностью портретируемых людей.

Совсем иной манерой обладает активно работающий сегодня фотопортретист Ю. Рост. В отличие от М. Наппельбаума он снимает не в студии, а там, где наиболее естественно чувствует себя человек: в цеху или кузнице — если он рабочий, на стадионе — если футболист, в операционной — если хирург, у мольберта — если художник. Он не хочет терять возможности быть как можно ближе к объекту, смотреть на него как бы глаза в глаза. Для этого он использует только короткофокусные объективы (см. ил. 3.20, 3.21).

Такой прием не становится назойливым, потому что хорошо соответствует присущей Росту творческой манере. Это своего рода фотографическое объяснение в любви к людям, которых он хорошо знает, о которых пишет в газете. Он не скрывает своих эмоций. Если тех же людей снял бы кто-то другой, мы их попросту не узнали бы, настолько в портретах работы Роста сильно субъективное начало.

Так (вкратце) выглядят творческие манеры трех портретистов, взятых нами из разных периодов истории фотографии.

Мы говорили о несходстве манер, богатстве заключенных в них индивидуальностей... Но разнообразие творческих манер нередко образует единство более общего порядка, которое принято называть *стилем*.

Каждый, кто хоть немного знает историю ранней советской фотографии, согласится с нами: среди фоторепортеров первых пятилеток немало ярких индивидуальностей. А. Родченко и А. Шайхет, Б. Игнатович и М. Альперт, Г. Петрусов и И. Шагин, Г. Зельма и Д. Дебабов, Е. Лангман и М. Пенсон — этих и других мастеров нетрудно узнать по неповторимому их почерку. Однако вместе с разделяющими их чертами у них есть черты, их объединяющие. Если сравнить их творчество с аналогичным творчеством зарубежных авторов той же поры, легко заметить единство столь несхожих по своим манерам фотографов. Это единство позволяет нам говорить о существовании своеобразного стиля советской фотопублицистики предвоенных десятилетий.

В чем состоят основы этого стиля?

Во-первых, совершенно очевидно единство предмета, отражаемого фотографами в своих произведениях, — той *социальной действительности*, которая представлена на снимках. Для фотографии, как известно, в еще большей степени, нежели для других видов искусства, объективная действительность является

компонентом, в значительной степени определяющим конечный результат творчества. Публицисты 20—30-х годов каждодневно фиксировали на своих снимках преобразования, происходившие в разных уголках нашей страны. Они рассказывали об энтузиастах социалистического строительства в городе и деревне, об индустриализации и коллективизации, о складывании между людьми новых отношений, о жизни молодежи, о получившем массовый импульс интересе к спорту, авиации и т. д.

Во-вторых, особенностью стиля, которая объединяет большинство снимков той поры, является *интонация повествования*, присущая произведениям. Это интонация возвышенная, исполненная пафоса соучастия фотопублициста в происходящих событиях. В отличие от привычной для фотографии позиции «человека со стороны», когда фотоаппарат бесстрастно фиксирует окружающее, здесь мы имеем дело с активной формой утверждения нового. Органическое сочетание фактичности с явственным лирическим началом формирует стилистику фотопублицистики послереволюционного времени.

В-третьих, — отчетливо прочитываемый стилистический признак. Он состоит в том, что названные советские авторы стремились найти *фотографическую форму, соответствующую содержанию снимков*. Новизна в одном диктовала необходимость новизны в другом. Разные фотографы были в одинаковой степени новаторами в поисках выразительных средств. Приемы, найденные ими, как уже говорилось, были несхожими. Однако единство питающих их корней несомненно (см. ил. 1.9, 2.4, 2.8, 2.15, 2.21 и др.). Характер поисков, которые вели мастера советской фотопублицистики, в значительной степени определил стилистическое своеобразие целого периода развития нашей фотографии.

На примере фототворчества предвоенных десятилетий нетрудно проследить сам механизм складывания стиля в фотографии. В этом процессе важное место занимают как объективные, так и субъективные обстоятельства.

К *объективным признакам стиля* относится облик реальной действительности, которую призвана была отражать фотография. Основные, касающиеся всех сторон жизни обстоятельства — такие, как события революции и гражданской войны, восстановительный период, создание новой могучей промышленности, социальная перестройка в сельском хозяйстве, становление социалистической культуры, — в буквальном смысле слова видны в тысячах снимков, сделанных в разных районах страны.

С *субъективными признаками стиля* дело обстоит сложнее. Трудно представить случай, когда бы фотограф сказал себе: «Дай-ка я сниму завод (колхоз, вуз, спортивное соревнование) в современном стиле!» Во всех случаях, когда фотограф старается сознательно «попасть» в определенное стилистическое решение, мы имеем дело с откровенной *стилизацией*, в которой можно обнаружить лишь поверхностные, внешние признаки стиля. Подлинное творчество начинается, как известно, с того, что автор испытывает определенные чувства по отношению к увиденному и воплощает их в своем произведении. Инструментом творчества для фотографа является фотоаппарат. С присущими ему техническими возможностями он позволяет максимально адекватно воплотить авторское вѝдение в снимке.

Творческая фотография никогда не является механическим слепком с реальной действительности. Воссоздавая жизнь в соответствии со своим вѝдением,

фотограф использует определенные, излюбленные им приемы, позволяющие наиболее полно передать увиденное. Единство авторских представлений о жизни, своеобразие его ви́дения, совокупность используемых выразительных форм составляют неповторимую творческую манеру, отличающую одного фотографа от другого.

Несмотря на то, что манера, кажется, всегда от начала и до конца состоит из субъективных факторов, она в итоге становится частью объективного обстоятельства, имя которому — многообразие индивидуальностей, составляющих творческую панораму в фотографии.

Да, существует возможность копировать чужую манеру, подражать известному фотомастеру, использовать присущие ему особенности выражения. Но к чему приводит такое подражание — известно: к отказу от поисков своей собственной творческой индивидуальности.

Вместе с тем изучение манеры близкого тебе крупного мастера, стремление понять характер его творчества, проникнуть в «кухню» создания отдельных произведений на стадии ученичества весьма полезно. Чем глубже и пристальнее всматривается начинающий фотограф в приемы мастера, тем больше вероятности в том, что в итоге он будет мастером сам. Такова диалектика подлинного творчества.

4.3. Фотография в системе культуры

Мы не можем представить нашу жизнь без фотографии. Трудно поверить, что еще полтора века назад ее не было и такие важные области духовной жизни общества, как журналистика и искусство, обходились без ее участия.

Сто пятьдесят лет в тысячелетней истории культуры — срок небольшой. Фотография не успела еще раскрыть всех творческих способностей. Будет, наверное, правильным считать, что она делает лишь первые шаги в культуре.

И все же некоторые принципиальные черты, позволившие фотографии обрести своеобразие культурного явления, успели уже проявиться.

Будучи техническим изобретением, фотография всегда испытывала серьезную зависимость от уровня техники. Каждое новое десятилетие обогащало фотографию новыми техническими открытиями и, следовательно, увеличивало сферу применения ее творческих возможностей. Однако, прежде чем говорить о фототехнике, следует осмыслить принципиальный вклад фотографии в человеческую культуру.

В чем он состоит?

Для того чтобы понять и оценить его в полной мере, необходимо вспомнить одну из муз — Клио, которая, как известно, олицетворяла Историю. Человек отличается от всех прочих существ на земле тем, что имеет не только настоящее, но и прошлое, помнит его, осмысливает, делает определенные выводы из прожитого. Известно, что во все времена огромным общественным авторитетом пользовались историки, летописцы, старейшины, хранящие в своей памяти события, происходившие в жизни нескольких поколений.

Сначала общественная память основывалась на устной традиции, на историях, передававшихся от поколения к поколению. Затем, с появлением письмен-

ности и распространением грамоты, история стала фиксироваться в книгах и летописях. В отличие от устных источников (скажем, былин) тут уже была гораздо бóльшая точность. Однако она имела свои ограничения, таящиеся в свойствах человеческой памяти и в возможностях слова.

Как бы ни старался человек быть предельно точным в словесных описаниях, он создавал документы, лишенные все же полноты, присущей жизненным событиям. В них была подлинность мысли, достоверность высказывания, однако отсутствовали зримые черты происходящего. Впрочем, изобразительное искусство прошлых эпох, являясь единственным средством зрительного повествования, стремилось по мере своих возможностей запечатлеть исторические события. Однако, даже изучая источники и стараясь быть максимально достоверными, живописцы творили на основе своего воображения. Во всяком случае, у многочисленных зрителей их полотен не было полной уверенности, что изображенные обстоятельства в точности соответствовали подлинным.

Мы подробно останавливаемся на историческом материале для того, чтобы яснее стало подлинное значение для человеческой культуры возникновения фотографии. Впервые за многие тысячелетия появилось средство, независимое от воображения, наблюдательности и памяти человека. Средство, которое в свою очередь стало памятью человеческой культуры. Всегда манившая воображение и кажущаяся недостижимой цель остановить бег времени, запечатлеть мгновение (помните, фаустовское: «Остановись, мгновенье, ты — прекрасно!») оказалась достигнутой в век фотографии.

Для того чтобы представить себе, сколь значителен вклад фотографии в культуру, достаточно сравнить наши знания о событиях, происшедших в XIX веке и в особенности в XX веке с тем, что происходило в предшествующее время. Факты последних ста пятидесяти лет становятся достоянием массовой аудитории не только в пересказах историков, но и в документально точных фотоизображениях. В свое время по инициативе М. Горького была издана книга «День мира», в которой были запечатлены факты, происшедшие в разных концах нашей планеты в течение одного определенного дня — 24 июня 1935 года. Подобное издание оказалось возможным благодаря тому, что в распоряжении составителей наряду с сообщениями прессы находились десятки тысяч снимков. Рассматривая их в «Дне мира», мы будто становимся живыми свидетелями того дня, который прошел более полувека назад. В каждом из нас от постоянного общения с произведениями фотографии вырабатывается устойчивая психологическая привычка: увиденное на снимках мы воспринимаем как часть нашего собственного жизненного опыта. Иными словами, то, что мы видим сфотографированным, воспринимается нами почти как увиденное собственными глазами.

Это обстоятельство позволяет современному человеку, прожившему, скажем, безвыездно в одном городе среднюю по продолжительности жизнь, обладать такой суммой впечатлений, будто он свои дни провел в постоянных путешествиях и прожил сотню жизней. В дофотографическую эру в литературных журналах был популярен жанр рассказов о путешествиях, в которых писатели делились своими впечатлениями о далеких странах, знаменитых музейных коллекциях, архитектуре. Несмотря на то, что в этом жанре выступали замечательные мастера слова, ныне классики мировой литературы (такие, скажем, как Гоголь или Стендаль), подобные сочинения не выдержали конкуренции со

скромной, добротной фотографией. Сегодня в своих представлениях о тех странах, где находятся примечательные явления природы или культуры, мы пользуемся по преимуществу фотографией (кино, телевидением).

Два последних средства обладают ни с чем не сравнимой популярностью. Кинематографисты, правда, не любят вспоминать, что на первых порах кино называли «движущейся» (или «ожившей», «живой») фотографией, что во времена братьев Люмьер кино жило на экране как серия снимков, обретших наряду с пространственной достоверностью еще и временну́ю.

Конечно, кинематограф, обретая зрелость, не ограничился фотографической фиксацией живых картинок: он стал осваивать сложные драматические сюжеты, создавать характеры, наследуя художественный опыт театра и литературы. Но некоторые ключевые, важнейшие свойства кино, делающие его искусством особого, неведомого прежде типа, восходят непосредственно к «движущейся» фотографии. Недаром, когда кино, обогащенное словом, музыкой, цветом, широким экраном, стереоэффектами, добилось равноправного положения на Парнасе, в работах серьезных теоретиков появились концепции, согласно которым «кино сохраняет главные характеристики фотографии». Действительно, говоря словами только что процитированного З. Кракауэра, «наряду с фотографией кино — единственное искусство, сохраняющее свой сырой материал в более или менее нетронутом виде».

В ту пору, когда были написаны эти слова, многие критики не признавали свойств самостоятельного искусства за телевидением. Но вне зависимости от того, считать ли телевидение самостоятельным искусством или рассматривать его разновидностью кинематографа, генетическая его связь с фотографией остается несомненной.

Конечно, кино и телевидение, которые можно сравнить с детьми и даже внуками фотографии, обладают многими качествами, отсутствующими в фотографии. Кроме движения следует назвать прежде всего звук, который обогащает изображение не только словом и шумами, но и дает возможность включать в синтетическое художественное целое еще и музыку.

Вместе с тем есть у фотографии одно важное качество, в котором она продолжает превосходить более молодые технические искусства. Мы имеем в виду множественность форм ее бытования. При том что кино и телевидение имеют широчайшую аудиторию, существование их произведений обусловлено определенными обстоятельствами. Для их демонстрирования необходимы сложные устройства: проекционная аппаратура, экран, затемненный зал — в кино; телестудия, передача сигнала в эфир (или по кабелю), прием его на домашние телеприемники — в телевидении. В обоих случаях зритель волен смотреть лишь то, что ему показывают: возможность выбора довольно ограничена (если не считать, конечно, наступающую эру видеокассет, расширяющую телерепертуар).

То, что является лишь перспективой в кино и телевидении (мы имеем в виду домашнее собрание произведений, записанных на видеокассеты), фотографией освоено на заре ее существования. Собрания дагерротипов, а позже снимков в домашних фотоальбомах открыли возможности для постоянного общения человека с произведениями светописи. Недавнее исследование, проведенное в Эстонии, показало, что большинство (94%) населения имеет дома архив семейных фотографий.

Впрочем, домашние коллекции возможны не только в форме оригинальных отпечатков: они обычно связаны с биографиями членов семьи и редко являются произведениями высокого искусства. Поклонники последнего имеют иную возможность для домашнего собирательства: фотокниги, фотоальманахи, фотоальбомы — одним словом, фотографии, тиражированные полиграфическим способом.

Фотография оказалась, пожалуй, из всех видов творчества наиболее легко адаптируемой к разным условиям существования. От изобразительных искусств она заимствовала такую форму показа своих произведений, как выставка. Представленные в авторской печати, хорошо освещенные, расположенные на отдельных стендах снимки на выставках наиболее полно передают все достоинства авторской манеры, его художественную неповторимость.

Но в современном культурном обиходе исключительно большое место занимают и фотоизображения, воспроизводимые в периодической печати, тиражированные полиграфическим способом. Мы постоянно встречаемся со снимками на страницах газет и журналов, со снимками журналистскими, посвященными самым разным областям жизни.

Есть, впрочем, и третья форма, предшествующая двум первым. Для изготовления любого рода репродукций в типографии используют фотографию. Она выступает посредником между оригиналом (которым может быть и живописное полотно, и графический чертеж, и фотоснимок) и его будущим тиражом. Даже если бы роль фотографии в современной жизни сводилась к одной этой, служебной функции, и то следовало бы говорить о ее серьезном вкладе в культуру.

В последние десятилетия отмечается бурное развитие новых, неведомых прежде форм бытования фотографии в культуре. Получила размах рекламная фотография. Она нашла себе место в производстве тканей, полиэтиленовых пакетов, бумажной упаковки товаров. На крупнейших промышленных выставках в павильонах разных стран можно увидеть множество снимков — от громадных панно, занимающих сотни квадратных метров, до небольших фотографий.

Даже беглое перечисление применения фотографии в современной культуре показывает, сколь разнообразно и богато представлена она в разных ее разделах. Можно с уверенностью сказать, что, подобно слову, фотоизображение становится универсальным языком современной цивилизации. Оно участвует в разных формах коммуникации — от повседневной информации о текущих событиях до сложных форм художественного творчества.

Содержание

Вартанов А. С., Луговьер Д. А.
В 18 Учись фотографировать. / Под общ. ред. А. А. Фомина. — М.: Искусство, 1988. — 224 с.: ил.

В перaой частн книги — «Фототехника» рассказано, как использовать аппаратуру, фотопринадлежиости и фотоматериалы, чтобы получить технически грамотный снимок. Вторая часть — «Фотоискусство» — посвящеив проблеме творчества. В ней рассказано о аыразительиых средствах фотографии, осноаных ее жанрах, о разиообразии стилей и аaторских манер. Иллюстрироввиа работамн фотомастеров. Рвссчитаиа иа широкий круг фотолюбителей, желающих посаятить свой досуг творчеству.

В $\frac{4911010000-165}{025(01)-88}$ 165-87 **ББК 37.94**

Анри Суренович Вартанов
Давид Абрамович Луговьер

Учись фотографировать

Редактор
Н. Н. Жердецкая
Художник
В. Е. Валериус
Художественный редактор
Т. М. Зверева
Технический редактор
Н. С. Еремина
Корректор
Е. А. Мещерская

Иллюстрации к части киигн «Фототехиика» выполнеиы Д. А. Луговьером.
Иллюстрации к части киигн «Фотоискусство» подобраиы в государствеииых и частиых архивах А. А. Фомииым.

ИБ. № 2628
Сдано а иабор 26.02.88. Подп. в печать 15.11.88. А09641. Формат издания 70×100/16. Бумага офсетнвя. Печать офсетиая. Гариитуры школьиая и типа таймс. Усл. печ. л. 18,2. Усл. кр.-отт. 49,7. Уч.-изд. л. 18,088. Изд. № 16803. Тнраж 100 000. Заказ № 1972. Цена 2 руб. Издательство «Искусство» 103009 Москва, Собииовский пер., 3.

Ордеиа Трудового Крвсного Знамеии Калиниский полиграфнческий комбннат Союзполиграфпрома прн Государственном комитете СССР по делам издательста, полнграфнн и книжной торговли. 170024, г. Калиини, пр. Ленина, 5.

